

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 8

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU
SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD
D'ORIGINE TRAUMATIQUE

LES VOIES DE LA SENSIBILITÉ DANS LA MOELLE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 8 Janvier 1916

PAR

Paul-Joseph VANEECLOO

Né à Vieux-Berquin (Nord), le 14 mars 1886

ANCIEN EXTERNE DE LA MATERNITÉ SAINTE-ANNE, DE LILLE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la thèse	{	RAUZIER, Professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs.</i>
		HEDON, Professeur.		
		LAPEYRE, Agr. libre.		
		VEDEL, Agr. libre.		



MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

3, Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1916

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD
D'ORIGINE TRAUMATIQUE

LES VOIES DE LA SENSIBILITÉ DANS LA MOELLE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555617_0087

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 8

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD
D'ORIGINE TRAUMATIQUE

LES VOIES DE LA SENSIBILITÉ DANS LA MOELLE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 8 Janvier 1916

PAR

Paul-Joseph VANEECLOO

Né à Vieux-Berquin (Nord), le 14 mars 1886

ANCIEN EXTERNE DE LA MATERNITÉ SAINTE-ANNE, DE LILLE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs
de la thèse

RAUZIER, Professeur, <i>Président</i> .	{ <i>Assesseurs.</i>
HEDON, Professeur.	
LAPEYRE, Agr. libre.	
VEDEL, Agr. libre.	



MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

9, Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1916



PERSONNEL DE LA FACULTE

Administration

MM. MAIRET (*)	DOYEN.
SARDA	ASSESSUR
IZARD	SECRÉTAIRE.

Professeurs

Clinique chirurgicale	MM. TEDENAT (*)
Clinique médicale	CARRIEU (*)
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (*)
Physique médicale	IMBERT (*)
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL
Clinique chirurgicale	FORGUE (*)
Clinique ophtalmologique	TRUC (O *)
Physiologie	HEDON
Histologie	VIALLETON
Pathologie interne	DUCAMP
Anatomie	GILIS (*)
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR
Microbiologie	RODET
Médecine légale et toxicologie	SARDA
Clinique des maladies des enfants	BAUNEL (*)
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC
Hygiène	BERTIN-SANS (H)
Clinique médicale	RAUZIER (*)
Clinique obstétricale	VALLOIS
Thérapeutique et matière médicale	VIREN
Anatomie pathologique	MASSABAU
Chimie médicale	N. . .

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraire : MM. E. BERTIN-SANS (*), GRASSET (O *).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique	MM. DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU (*), a. l. (ch. de c.)
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	VEDEL, agr. l. (ch. de c.)
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, a. l. (ch. dec.)
Clinique annexe des maladies des vieillards	EUZIERE, agrégé.
Accouchements	P. DELMAS, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. CABANNES	MM. ROGER
GRYNFELT	DERRIEN	ETIENNE
LAGRIFFOUL	P. DELMAS	LISBONNE
LEENHARDT	EUZIERE	
GAUSSEL	J. DELMAS	
RICHE	RIMBAUD	

Examineurs de la these :

MM. RAUZIER, professeur, <i>président</i> .	MM. LAPEYRE, agrégé libre.
HEDON, professeur.	VEDEL, agrégé libre.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON ÉPOUSE

Hommage de respect et de profonde affection

A MES PARENTS

Éternelle reconnaissance.

A MES FRÈRES, MES SOEURS, BEAU FRÈRE,
BELLES-SOEURS

P. VANEECLOO.

A MES MAÎTRES

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR RAUZIER

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER

A MON JURY DE THÈSE

MEIS ET AMICIS

P. VANEECLOO.

Au moment où nous touchons au terme de nos études médicales, nous nous tournons avec émotion vers nos parents, qui n'ont reculé devant aucun sacrifice pour nous permettre de mener à bien la tâche que nous avons entreprise. Toute notre affection, toute notre reconnaissance ne pourront jamais payer leur amour, et devant tant d'abnégation et tant de bonté, nous nous sentons petit et faible pour les remercier dignement. Que notre hommage filial demeure le symbole de la dette qu'envers eux nous avons contractée.

Nous n'oublierons pas nos amis Paul Beck et Louis Gobrecht, dont la franche camaraderie nous a toujours été si sensible, parfois si réconfortante. Que la guerre qui nous a si cruellement séparés ne leur soit point funeste ; nous nous retrouverons plus heureux au jour du triomphe final.

Nous adressons nos meilleurs remerciements à tous nos maîtres de Lille et de Montpellier et plus spécialement à M. le professeur Rauzier qui, après nous avoir admis à profiter et à user de la force et de la sûreté de son enseignement, a bien voulu nous servir de mentor dans notre travail et nous faire l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD
D'ORIGINE TRAUMATIQUE

LES VOIES DE LA SENSIBILITÉ DANS LA MOELLE

AVANT-PROPOS

Nous avons eu l'occasion de relever, chez un soldat hospitalisé dans le service de M. le professeur Rauzier, à l'hôpital Suburbain de Montpellier, un cas de syndrome de Brown-Séquard d'origine traumatique. Diverses publications de cas similaires ayant été faites récemment, nous avons pu en prendre connaissance dans la *Revue Neurologique* des derniers mois écoulés, nous avons pensé que l'étude du syndrome devait offrir un certain attrait, s'il est vrai que l'accord n'est pas absolument parfait sur les circonstances qui entourent son apparition, et surtout sur les phénomènes variés, souvent dissemblables, de sa symptomatologie dans les différents cas observés, et nous avons cru pouvoir en faire avec intérêt le sujet de notre thèse inaugurale.

Nous avons divisé notre travail en deux parties principales : dans la première, nous nous sommes attaché à reproduire aussi fidèlement que possible l'étude clinique du syndrome de Brown-Séquard traumatique, tel qu'il se présente de nos jours. Nous aurions voulu faire suivre cette première partie de quelques considérations médico-légales touchant notre syndrome ; mais nous avons dû abandonner notre désir, étant donné le peu de temps dont nous disposons.

La seconde partie de notre travail renferme diverses observations que nous avons pu relever, les recherchant surtout parmi les plus récentes, et que nous avons publiées *in extenso* avec les remarques de leurs auteurs, espérant agréer au lecteur qui, dans ces relations faites de science et de conscience, pourra se renseigner de *visu* et suppléer ainsi à l'insuffisance de nos données, que nous avons voulues rigoureusement personnelles.

CHAPITRE PREMIER

ÉTUDE CLINIQUE DU SYNDROME DE BROWN-SÉQUARD D'ORIGINE TRAUMATIQUE

I

ÉTIOLOGIE

Entrevu par Fodéré, Olivier (d'Angers), décrit et analysé par Brown-Séquard qui lui donna son nom, discuté par Vulpian, le syndrome de Brown-Séquard a, depuis sa naissance, été l'objet des recherches approfondies des physiologistes, le sujet des études patientes et minutieuses des neuropathologistes qui l'ont passé au crible de leur curiosité toujours en éveil, et l'ont paré d'attributs nouveaux; mais il est arrivé jusqu'à nous avec son essence même; ses caractères ont pu se préciser grâce aux savants travaux d'un Raymond, d'un Déjerine, d'un Thomas, d'un Brissaud, d'un Babinski, d'un Grasset, d'un Rauzier; il faudrait citer toute la pléiade de nos maîtres; la conception de sa pathogénie a pu soulever des discussions qui ne sont pas closes, mais du choc de son esprit ne jaillit-il pas la lumière? deux points principaux sont restés intangibles: 1° une lésion sur une

moitié latérale de la moelle épinière en un point quelconque de sa hauteur, et 2° au-dessous d'elle une paralysie du même côté et une anesthésie cutanée du côté opposé, ce qui a valu au syndrome de Brown-Séquard une autre dénomination: hémiplégie ou hémiparaplégie avec anesthésie croisée.

Les causes qui président à son apparition sont multiples; comme le titre de notre étude l'indique, nous les rechercherons, quant à nous, dans un trauma, dans une violence extérieure qui portera directement sur la moelle pour la détruire, ou s'aidera pour réaliser ce but de la complicité de la colonne vertébrale (fractures ou luxations) ou encore de la faiblesse des vaisseaux de la moelle qui se laisseront vaincre et comprimeront ou sectionneront en les inondant les parties diverses qui la constituent. La lésion médullaire sera plus ou moins haut placée, plus ou moins profonde, plus ou moins antérieure ou postérieure sans doute; mais les conséquences seules importent: la paralysie et l'hémi-anesthésie croisée situées au-dessous d'elle,

Plaies de la moelle par instruments tranchants (couteau, sabre, poignard), par instruments piquants (fleuret, poinçon), par balles, (de fusil, de revolver, de shrapnell); compressions de la moelle avec ou sans lésions anatomiques, par fractures, esquilles, luxations vertébrales (suite de coups, de chutes, de blessures par armes à feu); compressions de la moelle par brusque évacuation, sous l'influence d'un choc traumatique, d'une collection sanguine, kystique, purulente, mécanisme assez rare; compressions par hémorragie extra ou intra-médullaire (hémorragie méningée, hématorrachis, hématomyélie); ébranlements, secousses, tiraillements médullaires à la suite de commotions, telles sont en quelques mots les origines du syndrome de Brown-Séquard traumatique.

II

SYMPTOMATOLOGIE

Il y a lieu de considérer dans la symptomatologie du syndrome que nous étudions deux phases bien distinctes : la première, que nous appellerons période des phénomènes immédiats, où les troubles bruyants et complexes dépassent ceux que nous croirions devoir rencontrer dans la maladie ; la seconde, ou période du syndrome réalisé, où se retrouve une discipline plus ou moins parfaite des symptômes à la lésion médullaire.

Première Période ou des Phénomènes immédiats

Le début est brusque, brutal ; à la suite d'un coup, d'une chute, d'une commotion violente, le sujet, s'il est debout, tombe comme une masse, inerte ; s'il est couché ou assis, il ressent ordinairement une vive douleur diffuse par tout le corps ou, au contraire, localisée, en un point de la colonne vertébrale, éprouve une sensation bizarre de dérobage des membres : « Je cherchais à savoir ce qu'étaient devenues mes jambes, dit un malade, j'avais l'impression qu'elles avaient disparu » ; dans tous les cas, le patient cherche vainement à se relever ; il en est incapable ; l'aide-t-on à se soutenir, ses jambes le trahissent aussitôt, si le malheureux est abandonné à lui-même. La paralysie n'est pas limitée aux membres inférieurs, mais peut affecter tous les modes : hémiparaplégie, paraplégie, hémiplégie, hémiparaplégie avec paralysie brachiale d'un côté ; enfin quadriplé-

gie. La réflectivité des membres paralysés et, selon les cas, de l'abdomen, qui peut être touché lui aussi, selon la hauteur de la lésion, est profondément atteinte, le plus souvent abolie, parfois seulement diminuée; à peine est-il possible de mettre rarement en évidence un réflexe plantaire en extension; aux endroits du corps frappés par la paralysie, la sensibilité est sérieusement troublée: l'anesthésie peut y être absolue.

Exceptionnellement, il y a perte de connaissance; l'amnésie n'existe pas et le malade, interrogé, décrit aussi fidèlement que lui permet son savoir ou son intelligence les phases successives de l'accident.

Dans la majorité des cas, on note de la rétention d'urine et des matières fécales, qui s'amende du reste en quelques jours, ou, au contraire, est suivie d'une période d'incontinence plus ou moins durable (3 mois dans obs. VII).

La température reste normale, ainsi que le pouls; on a pu noter cependant quelques élévations thermiques, un peu de faiblesse et de fréquence du pouls.

S'il existe une blessure, celle-ci est ordinairement peu grave; dans un cas (obs. I) on a vu à son niveau s'écouler le liquide céphalo-rachidien et en telle abondance qu'en étaient mouillés et traversés un pansement bien fourni, la chemise, le drap et le matelas du malade.

Dans cette première période, il semble y avoir place pour les phénomènes les plus variés.

Deuxième Période

La deuxième période est plus féconde en renseignements. La symptomatologie à grand orchestre du début s'est modifiée pour se rapprocher du schéma tel que nous l'indique la *figure 1*. Mais hâtons-nous de le faire remarquer, il serait imprudent d'y

rechercher pareils signes de netteté: le fond seul est le même, la forme est variable. Trois ordres de phénomènes retiendront notre attention.

1° MOTILITÉ.

D'un côté du corps que nous appellerons désormais le côté de la lésion, existe une hémiparaplégie, ou une hémiplégie plus ou moins complète, flasque ou contracturale, selon le moment où l'on voit le malade. Les mouvements volontaires sont abolis; par contre, les endroits paralysés peuvent être à l'occasion de l'effort ou même au repos, mais rarement dans ce cas, le siège de contractions involontaires, de tremblements, de contractures. Si le malade peut marcher, la jambe paralysée traîne sur le sol, où elle ne touche parfois que par l'extrémité antérieure du pied; en d'autres circonstances, le patient a la démarche de l'hémiplégique cérébral, il marche en fauchant.

Du côté opposé à la lésion, on note de la parésie ou, au contraire, la motilité est normale.

2° RÉFLECTIVITÉ

Les réflexes sont modifiés dans toutes les parties du corps situées en dessous de la lésion, rarement normaux ou abolis, le plus souvent exagérés, avec un peu plus d'exagération du côté paralysé. Exagération des réflexes rotulien, achilléen; exagération des réflexes du membre supérieur; clonus de la rotule, trépidation épileptoïde du pied, Babinski en extension...

3° SENSIBILITÉ

La sensibilité superficielle est généralement normale du côté de la paralysie; on peut cependant rencontrer de l'hyperesthésie; il existe en outre assez souvent une bande d'hypo-esthésie ou d'anesthésie en demi-ceinture siégeant à la hauteur de la lé-

sion médullaire. La sensibilité profonde est, au contraire, atteinte de ce côté; l'hypo-esthésie ou l'anesthésie porte sur toutes les formes de cette sensibilité, ou seulement sur le sens musculaire et le sens des attitudes segmentaires.

Du côté opposé à la paralysie, existent des troubles marqués de la sensibilité superficielle dans tous ses modes, ou parfois ces troubles n'affectent que les sensibilités thermique et douloureuse (dissociation syngo-myélique). Cette hémianesthésie cutanée remonte plus ou moins haut, atteignant, d'une façon générale, la hauteur du segment médullaire lésé; elle peut, vers sa limite supérieure, se transformer graduellement en hypo-esthésie, et celle-ci, à son tour, pourra être surmontée par une bande d'hyperesthésie. Il n'existe pas de troubles de la sensibilité profonde de ce côté.

Dans les plaies cervicales, on note assez souvent, du côté de la lésion la disparition du sens stéréognostique.

Ajoutons à cela parfois une certaine atrophie à disposition radiculaire dans les endroits du corps paralysé, des troubles trophiques cutanés (escarres, plaies), des troubles des organes génitaux (érections presque continuelles, difficultés des rapports sexuels qui se font sans jouissance), des douleurs sourdes, continues, plus ou moins localisables, une hyperthermie ou une hypothermie du côté paralysé, des troubles oculaires (myosis, enophtalmie, rétrécissement de la fente palpébrale), et nous aurons à peu près l'ensemble des symptômes que nous pouvons rencontrer dans le syndrome de Brown-Séquard traumatique. Répétons-le, il y a surtout à retenir, de tout cet ensemble de désordres variés, une paralysie d'un côté du corps, une hémianesthésie cutanée croisée en rapport avec une lésion médullaire.

Voici, d'ailleurs, comment, dans sa « Séméiologie du système nerveux », Déjerine décrit la symptomatologie du syn-

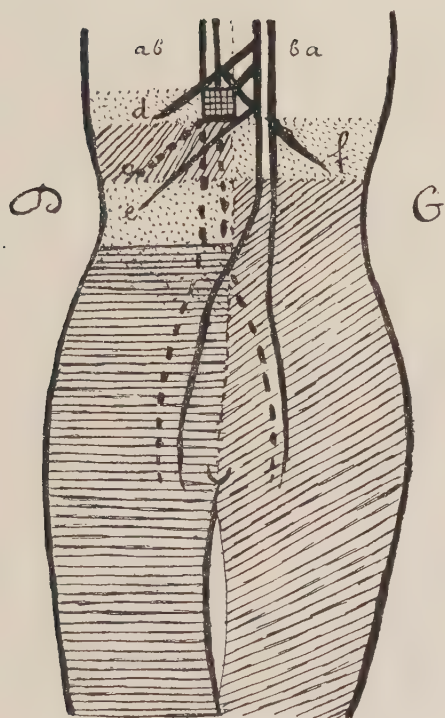


FIG. 1

La lésion intéressant la moitié droite de la moelle dorsale sectionne le faisceau moteur, le faisceau sensitif et des fibres radiculaires sensitives (modifié d'après Brissaud) : *a*) Faisceau moteur sectionné (paralyse). — *b*) Faisceau sensitif sectionné (anesthésie du côté opposé). — *c*) Racine sensitive sectionnée (bande d'anesthésie). — *d*) *e*) Racines sensitives voisines irritées (bandes d'hyperesthésie). — *f*) Fibres sensitives provenant du côté opposé irritées (bandes d'hyperesthésie). — D'après Collet, *Pat. interne*, 6^e édition.

drome de Brown-Séquard quand ce syndrome existe au complet :

En dessous de la lésion médullaire et du même côté :

1° Paralysie du mouvement volontaire, hémiparalysie assez rarement observée, le plus souvent hémiparaplégie, les lésions unilatérales de la moelle dorsale étant plus communes que celles de la région cervicale supérieure, cette paralysie, flasque d'abord, devient par la suite spasmodique; la paralysie peut être plus ou moins marquée, mais son intensité n'est point forcément en rapport avec celle des troubles de la sensibilité du côté opposé. On peut, en effet, observer le syndrome de Brown-Séquard dans des cas où la motilité est à peine altérée; c'est là une éventualité assez rare;

2° Perte du sens musculaire et du sens des attitudes segmentaires;

3° Abolition ou diminution de la sensibilité douloureuse à la pression des os des articulations et des masses musculaires;

4° Diminution ou abolition de la sensibilité osseuse;

5° Diminution ou abolition de la perception stéréognostique quand la lésion siège dans la région cervicale;

6° Hyperesthésie au toucher, au chatouillement, à la douleur et la température, ne persiste pas longtemps en général;

7° Zone d'anesthésie radiculaire plus ou moins étendue, correspondant au territoire cutané des racines postérieures lésées, et situées exactement au-dessus de la limite supérieure de l'hyperesthésie;

8° Une zone d'hyperesthésie plus ou moins marquée surmontant encore la zone d'anesthésie;

9° Une élévation absolue ou relative de la température par paralysie vaso-motrice dans les parties paralysées et souvent aussi dans les parties hyperesthésiées au-dessus de cette zone d'anesthésie.

Du côté opposé à la lésion :

1° Conservation parfaite des mouvements volontaires;

2° Anesthésie au toucher, au chatouillement, à la douleur, à la température dans les parties situées au-dessous de la lésion médullaire et élargissement des cercles de Weber. Cette anesthésie est assez souvent à type syringo-myélique, sa limite supérieure ne correspond pas toujours à la distribution sensitive du segment lésé, mais bien à celle du deuxième ou du troisième segment sous-jacent;

3° Intégrité complète du sens musculaire et des attitudes segmentaires ainsi que de la sensibilité osseuse;

4° Une bande transversale peu étendue d'hyperesthésie à un faible degré au-dessus des parties anesthésiées.

Et Déjerine ajoute: les différents cas que l'on est à même d'observer sont loin d'avoir une symptomatologie aussi complète, mais il suffit, pour être reconnaissables, qu'ils présentent la disposition caractéristique de l'anesthésie cutanée occupant le côté opposé à celui de la paralysie.

Ce chapitre de la symptomatologie que l'on a déjà devinée répondre à la généralité des cas laisserait notre étude bien incomplète si nous ne signalions certains détails spéciaux en rapport avec la hauteur du segment médullaire intéressé; mais comme les décrire c'est les expliquer, nous n'en ferons plus la discussion à l'article de la pathogénie.

La lésion siège au-dessus du quatrième segment cervical.

La racine descendante du trijumeau peut être lésée; il pourra s'en suivre des troubles de la sensibilité de la face et parfois dans la région commandée par le grand nerf occipital, troubles du même côté que la lésion, croisés, par conséquent par rapport à l'hémi-anesthésie cutanée du tronc et des membres; nous aurons ainsi une hémi-anesthésie alterne. L'hémi-anesthésie du tronc et des membres pourra même, si la lésion siège au niveau de l'extrémité supérieure de la moelle épinière, juste

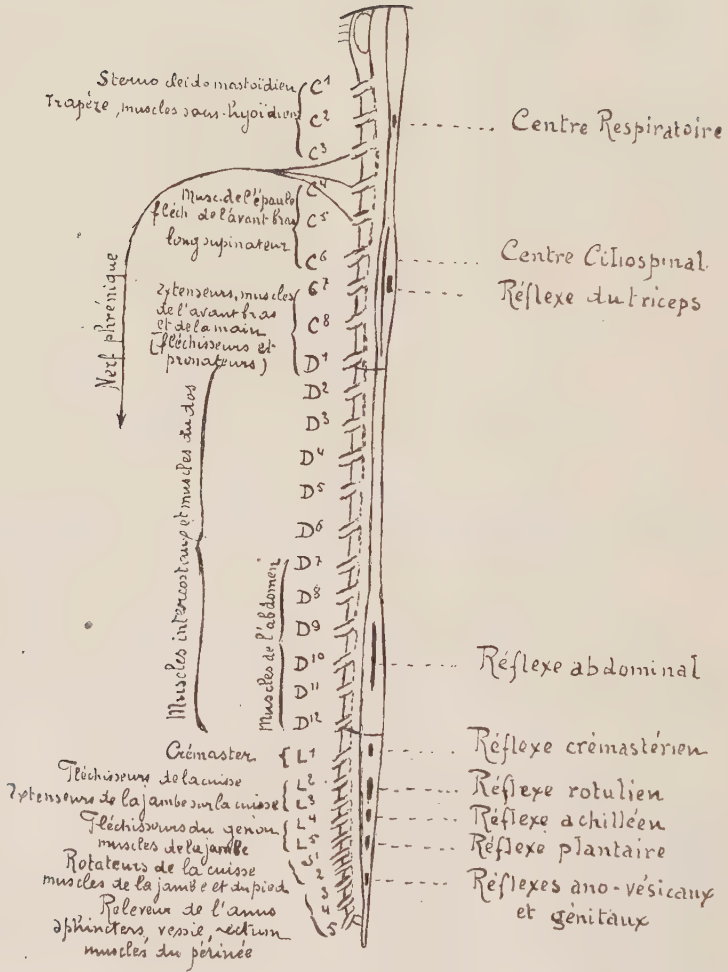


FIG. 2

Principales localisations médullaires.

D'après Collet, Pat. interne, 6^e édition.

au-dessous des noyaux des cordons postérieurs, s'accompagner de l'anesthésie de la peau dans la moitié inférieure du cou, et dans la moitié postérieure de la tête; seule, restera intacte la sensibilité de la moitié de la face de ce côté. Quant aux sensibilités profondes, elles suivront la règle ordinaire, c'est-à-dire seront lésées du côté de la paralysie; du même côté également par lésion du phrénique l'on pourra relever une paralysie diaphragmatique.

La lésion intéresse les segments correspondant aux origines du plexus brachial (quatre derniers segments cervicaux et premier segment dorsal).

La paralysie du membre supérieur offre, parfois, des traits particuliers, à type radiculaire différent (total ou inférieur), suivant le segment lésé; ce membre supérieur pourra être d'autre part le siège de troubles sensitifs à type radiculaire, par lésion des racines ou de la corne postérieures; c'est dans le cas de lésion médullaire siégeant au niveau des origines du plexus brachial qu'il sera possible de noter une diminution ou une abolition du sens stéréognostique.

La lésion siége au niveau de la moelle cervicale inférieure.

Nous pourrions noter des troubles oculaires myosis, enophtalmie, rétrécissement de la fente palpébrale par paralysie des fibres sympathiques de l'œil, paralysie portant, soit sur le centre ciliospinal, soit sur les racines antérieures.

La lésion siége au niveau de la moelle dorsale inférieure, lombaire ou lombo-sacrée. En raison de l'obliquité des racines dans cette région, on pourra observer, si ces racines sont lésées, et le fait sans doute doit se présenter assez souvent dans les lésions par coup de couteau, en même temps que la paralysie ordinaire, et du même côté, une paralysie atrophique et des troubles sensitifs dans le domaine des racines intéressées.

Exemples: une lésion siége à la hauteur de la douzième vertèbre dorsale; elle pourra sectionner la douzième paire dorsale,

le premier segment sacré et toutes les paires intermédiaires à la douzième dorsale et à la première sacrée, celle-ci comprise. Résultat : troubles sensitifs dans le domaine des premières paires sacrées du côté opposé à la lésion ; du même côté qu'elle, paralysie du membre inférieur avec anesthésie dans le domaine des racines ci-dessus indiquées, paralysies à type radiculaire des muscles de la région antérieure de la cuisse et de la jambe.

Si la lésion siège plus bas encore au niveau de la première vertèbre lombaire, et intéresse le cône terminal, toutes les racines lombaires et sacrées peuvent être touchées, d'où du même côté que la lésion troubles sensitifs et moteurs dans le domaine de ces racines, et du côté opposé troubles sensitifs dans les régions commandées par les dernières paires sacrées.

Le cône terminal pourra échapper au traumatisme et la symptomatologie sera celle d'une lésion unilatérale de la queue de cheval.

Notons enfin pour terminer que dans ces différents cas, la symptomatologie pourra varier encore suivant que la lésion intéresse ou les racines antérieures seules, ou les racines postérieures seules, ou plus profondément les unes que les autres les intéressant toutes à la fois, en un mot, suivant que la lésion sera plus ou moins antéro ou postéro-latérale.

III

PATHOGÉNIE

Comment pouvons-nous interpréter les divers phénomènes que la symptomatologie nous a fait relever dans le syndrome de Brown-Séquard d'origine traumatique ? Nous devons faire une part sérieuse à la nature de la lésion, à sa localisation en hau-

teur, en profondeur; la moelle, nous le savons, a pu être lésée encore plus en avant, plus en arrière.

Mais, envisageons le problème dans un sens plus général; nous ne parlerons pas, pour ne les avoir pas approfondis, des troubles vaso-moteurs que nous avons remarqués dans certains cas et qui tiennent vraisemblablement à des désordres dans le domaine du sympathique; il en est de même des troubles oculaires parfois observés chez les malades.

La paralysie motrice a, sans contredit, son explication dans l'atteinte du faisceau pyramidal direct, quant à la moelle, dont l'action sur les parties du corps homonymes, soumises à son influence, est bien démontrée par l'étude anatomo-pathologique; l'équation est connue: lésion du faisceau pyramidal, troubles moteurs se trahissant, selon les cas, par de la paralysie flasque ou spasmodique, parésie, contractures, mouvements involontaires, etc., etc... Une lésion du faisceau pyramidal peut déterminer également des désordres de la réflectivité, abolition ou exagération des réflexes rotulien ou achilléen, abolition ou renversement du réflexe plantaire; d'elle aussi relèvent la trépidation épileptoïde du pied, le clonus de la rotule. Nous pouvons reporter autant qu'il leur convient ces divers troubles à l'abdomen, au membre supérieur, et si nous voulons bien consulter la *figure 2*, nous nous ferons facilement une idée de ce qu'une lésion du faisceau pyramidal en un point de sa hauteur dans la moelle déterminera de symptômes variés. Au reste, si l'ordre de succession des différents désordres énoncés plus haut nous étonne, si l'abolition de la motricité peut faire place à une parésie contracturale et spasmodique, nous devons nous rappeler que la clinique nous enseigne la formule suivante: la section brusque, incomplète de la moelle entraîne le plus souvent une paralysie flasque qui reste tantôt flasque, tantôt, au bout de quelques jours, de quelques semaines devient contracturale, la paralysie spasmodique est **exceptionnelle**; si

l'abolition des réflexes, ou, au contraire, leur exagération porte non seulement sur les membres paralysés, mais encore sur les membres non frappés de paralysie, il y a lieu sans doute de faire entrer en ligne de compte l'inhibition qui vraisemblablement frappe le système nerveux à la suite d'un traumatisme brutal : la peur, ce sentiment moral, n'abolit-elle pas parfois nos facultés même supérieures, et une lésion du système nerveux serait-elle moins puissante que la peur ? ou, d'autre part, des phénomènes de dynamogénie qui rassembleraient sur le côté non paralysé l'influx des centres suprêmes, c'est-à-dire du cerveau tout entier toujours plein de vie.

Enfin, il faudra rechercher dans la constitution intime du faisceau pyramidal la raison de persistance plus longue de la paralysie brachiale au cas où la lésion a déterminé une hémiplégie ; en effet, il est permis de croire que les fibres les plus externes du faisceau moteur sont affectées à la motricité du membre supérieur, les moyennes à l'abdomen, les plus profondes au membre inférieur : les fibres les plus externes seraient le plus facilement et le plus irrémédiablement touchées. La conduction de la sensibilité superficielle se ferait dans un mode inverse, les fibres externes du cordon antéro-latéral qui la transmet au cerveau appartiendraient au membre inférieur, les moyennes à l'abdomen et au tronc, les profondes au membre supérieur ; mais n'anticipons pas. En résumé, d'une façon générale, du côté de la paralysie et des réflexes, l'explication est facile et, de fait, l'accord est presque complet entre cliniciens et anatomo-pathologistes.

La paralysie atrophique à type radiculaire que nous pouvons observer dans le syndrome de Brown-Séquard d'origine traumatique, du côté de la lésion, s'explique par une atteinte des racines antérieures au niveau du segment médullaire intéressé, le traumatisme (surtout par instruments tranchants) touchant parfois en même temps ces racines antérieures et ce segment

médullaire. Nous avons expliqué, en traitant de la symptomatologie, que cette éventualité toujours possible sera plus fréquente à mesure que l'on descend vers l'extrémité de la moelle, les segments médullaires dans cette région étant de plus en plus haut situés par rapport aux espaces intervertébraux de même nom qui cependant ont à livrer passage aux racines antérieures nées de ces segments. Dans ce cas, on pourra noter une abolition des réflexes aux membres atrophiés.

Nous devons envisager maintenant deux autres points du syndrome de Brown-Séquard, plus discutés, et peut-être en réalité plus discutables; nous voulons parler des troubles immédiats qui accompagnent l'hémilésion de la moelle et des troubles de la sensibilité que nous observons la diagnostic une fois établi.

Discussion des Phénomènes immédiats

Tous les cas de syndrome de Brown-Séquard traumatique ne présentent pas ces troubles de la première période, et la raison doit en être recherchée, nous le croyons, dans la moindre brutalité du traumatisme ou la petitesse des lésions médullaires. Mais, dans la majorité des circonstances, nous avons devant les yeux un ensemble de faits qui, dès l'abord, déroutent. Ces faits, nous les connaissons; les uns dérivent à coup sûr de la lésion du tronc nerveux, telles la chute brusque, la paralysie d'un côté du corps, l'hémi-anesthésie cutanée croisée, l'abolition des réflexes; mais pourquoi, cette paralysie totale, pourquoi cette anesthésie totale, pourquoi ces troubles vésicaux et rectaux? Faut-il incriminer l'hémorragie extra-médullaire compressive? mais la ponction lombaire parfois spontanée nous donne un liquide clair, limpide; l'hypertension du liquide céphalo-rachidien? mais celui-ci coule goutte à goutte ou seule-

ment légèrement hypertendu; et encore à moins d'un cloisonnement de la cavité rachidienne, au cas d'hypertension, la paralysie, l'anesthésie remonteraient plus haut que ne l'indique la lésion. Seule la moelle est en cause; sa section n'est pas totale, puisque bientôt reparaissent des mouvements volontaires d'un côté du corps, et du côté opposé la sensibilité redevient normale; en outre, les troubles sphinctériens régressent peu à peu. On pourrait, à la rigueur, penser que la déperdition instantanée de force vive dont est animé un projectile, a secoué, tiraillé les diverses parties constitutives de la moelle, que des esquilles osseuses emportées par lui sont devenues à leur tour autant de petits projectiles tranchants et contusionnants, qu'à la faveur des troubles ainsi déterminés, le sang des vaisseaux médullaires a fusé de-ci de-là, comprimant ou sectionnant des fibres spinales; mais ce qui est applicable à une balle de fusil ou de shrapnell perd de sa valeur quand il s'agit de plaie par coups de couteau, poingon ou sabre, etc. La chute qui suit le traumatisme peut déterminer quelques désordres, elle qui détermine parfois le syndrome lui-même, mais si toute chute déterminait une lésion de la moelle, qui en serait indemne? Nous croyons, quant à nous, qu'il faut faire intervenir les phénomènes d'inhibition; si la moelle est un ensemble de systèmes fonctionnels individualisés, chacun d'eux concourt au bien de ce tout, sous la haute direction du cerveau; brusquement atteinte dans son essence même, la moelle est en quelque sorte médusée.

Discussion des Troubles de la Sensibilité. — Voies de la Sensibilité dans la Moelle.

Nous touchons ici au point le plus délicat du problème, mais cela ne doit pas nous rebuter, au contraire; les données se trouvent dans les diverses observations, il s'agit de les résoudre: le syndrome de Brown-Séquard est défini, il existe des

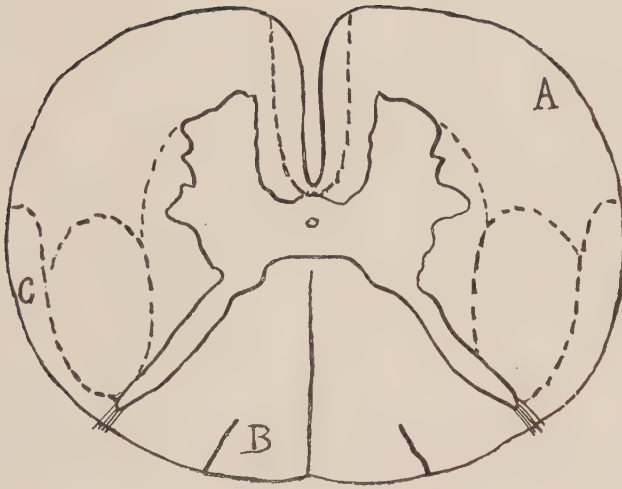


FIG. 3

Coupe de la moelle (schéma).

Voies des conceptions sensibles du membre inférieur gauche :

a) Situation dans la moitié droite des voies sensibles thermiques douloureuses et tactiles.

b) c) Situation des voies du sens musculaire et du sens des attitudes segmentaires.

troubles de la sensibilité du côté de la lésion, des troubles du côté opposé. Éliminons d'abord deux ordres de symptômes que nous avons l'occasion de rencontrer dans notre syndrome, qui sont :

1° Du côté de la lésion :

Une bande d'anesthésie ou d'hypo-esthésie superficielles, située à un niveau plus ou moins élevé du corps, correspondant sensiblement au niveau de la lésion médullaire ; comme le montre la *figure 1*, il s'agit dans ce cas de la destruction d'un certain nombre de fibres sensibles dans leur passage d'une moitié latérale de la moelle à l'autre moitié, étant admis, bien entendu, que ce passage se fasse régulièrement et en quelque sorte fibre par fibre. Que si cette bande d'anesthésie ou d'hypo-esthésie cutanées se trouve encadrée entre deux bandes étroites d'hyperesthésie cutanée, il y aurait lieu de songer en cette occurrence à l'irritation des fibres sensibles sus et sous-jacentes à la petite zone des fibres lésées.

2° Du côté de l'hémi-anesthésie :

Une bande d'hyperesthésie cutanée siégeant à la limite supérieure de l'anesthésie et située sur le même niveau que la lésion ; cette hyperesthésie s'explique encore par l'irritation dans leur trajet croisé des fibres sensibles immédiatement sus-jacentes à la lésion médullaire.

Mais, et toute la question est là, nous avons à démontrer que la sensibilité cutanée suit bien des voies croisées dans la moelle.

Pour cela, nous allons, dans un tableau que le lecteur pourra suivre dans la discussion, exposer observation par observation les divers troubles sensitifs décrits dans chacune d'elles.

TROUBLES DE LA SENSIBILITÉ DANS NOS OBSERVATIONS DE SYNDROME DE BROWN-SÉGUARD

Observation I.	COTÉ DE LA PARALYSIE						COTÉ OPPOSÉ A LA PARALYSIE					
	Tact	Douleur	Tempé- rature.	Sens muscul. et sens segmentaires	Sensibil. osseuse	Sensibil. arti- culaire.	Tact	Douleur	Tempé- rature.	Sens muscul. et sens segmentaires	Sensibil. osseuse	Sensibil. arti- culaire.
II.	=	=	=	0	=	=	0	0	0	0	0	=
III.	=	=	=	=	=	=	0	0	0	=	=	=
IV.	=	=	=	0	=	=	=	0	0	=	=	=
V.	=	=	=	=	=	=	=	=	0	=	=	=
VI.	=	=	=	=	=	=	=	=	0	=	=	=
VII.	=	=	=	=	=	=	=	0	=	=	=	=
VIII.	=	=	=	=	=	=	=	0	0	=	=	=
IX.	=	=	=	=	=	=	0	0	0	=	=	=
X	=	=	=	=	=	=	0	0	0	=	=	=
XI.	=	=	=	=	=	=	0	=	=	=	=	=
XII.	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

LÉGENDE : = normal ; ± augmentation ; — diminution ; 0 abolition.
 X cas où les observations n'ont pas donné de renseignements ; nous considérons qu'il y avait absence de troubles.

1° *Sensibilité superficielle*

a) Sensibilités thermique et douloureuse.

Elles sont toujours abolies ou diminuées; cette abolition ou cette diminution portent dans tous les cas du côté opposé à la lésion; parfois même, ces sensibilité thermique et douloureuse sont seules touchées.

Pour qu'il en puisse être ainsi, il est nécessaire que les voies de ces sensibilités soient contiguës au faisceau pyramidal croisé, qu'elles conduisent les impressions thermiques et douloureuses du côté opposé du corps, qu'elles soient très superficielles, quant à la moelle: les fibres du cordon antéro-latéral réunissent bien ces trois conditions.

b) Sensibilité tactile.

Ses troubles viennent au second rang, après les sensibilités thermique et douloureuse; mais, s'il semble qu'elle ne puisse pas être touchée en dehors des sensibilités ci-dessus indiquées, il ne s'ensuit point que son abolition ou sa diminution doivent s'accompagner de désordres dans la sensibilité profonde; de plus, cette abolition ou cette diminution, quand elles existent, se retrouvent toujours du côté opposé à la paralysie; nous sommes donc amené à situer les voies de la sensibilité tactile dans un cordon croisé, dans un plan plus rapproché du centre de la moelle que le plan des voies des sensibilités thermique et douloureuse. Le cordon antéro-latéral étant seul croisé, c'est à lui que nous attribuerons les voies de la sensibilité tactile.

2° *Sensibilité profonde:*

Réunissant sous un même chef le sens musculaire et le sens des attitudes segmentaires, nous pouvons remarquer que jamais ils ne sont abolis en dehors des sensibilités superficielles, ther-

mique, douloureuse et tactile; les voies dont ils se servent seraient donc plus rapprochées du centre de la moelle que ne le sont les voies de la sensibilité superficielle sous ses trois formes; d'autre part, les troubles du sens musculaire et du sens des attitudes segmentaires, s'ils existent, se rencontrent dans tous les cas du côté de la paralysie: leurs voies seraient tout indiquées dans le cordon postérieur direct et profondément situé dans la moelle. Toutefois, le sens des attitudes segmentaires ne se comprenant pas dans une certaine idée d'équilibre, il y aurait lieu de lui attribuer ainsi du reste qu'au sens musculaire, une autre voie qui serait bien à sa place dans le faisceau cérébelleux direct; ces deux systèmes, faisceau cérébelleux direct et cordon postérieur se partageraient également les voies du sens musculaire et du sens des attitudes segmentaires, ce qui ferait comprendre qu'une lésion intéressant le cordon antéro-latéral et le faisceau pyramidal croisé pourrait intéresser le faisceau cérébelleux direct sans entraîner la perte du sens musculaire et du sens des attitudes segmentaires.

Quant aux sensibilités osseuse et articulaire, elles sont trop peu définies pour que nous songions à émettre quelque opinion sur la direction et la situation de leurs voies conductrices.

A la lumière de ces données, il est facile d'imaginer les troubles de la sensibilité qui déterminera une hémilésion de la moelle, ou, au contraire, de déterminer la profondeur de la lésion d'après ces mêmes troubles de la sensibilité.

Si, en outre, on veut bien accepter cette idée que pour une sensibilité superficielle donnée, les fibres conductrices les plus externes et les plus postérieures du cordon antéro-latéral proviennent des régions du corps plus bas situées, on déduira facilement qu'une lésion médullaire déterminera des troubles de cette sensibilité superficielle donnée sur une hauteur plus ou moins grande du côté du corps opposé à la lésion, selon que

celle-ci aura intéressé plus ou moins de fibres et dans un champ plus ou moins antérieur ou plus ou moins postérieur.

X

DIAGNOSTIC

Nous ignorons quelle fut l'impression de MM. Rauzier et Rimbaud, la première fois qu'ils virent le malade sujet de leur observation (obs. 1), mais il est à présumer, nous en sommes même convaincu, que si la pensée d'une myélite transverse put un instant effleurer leur esprit, elle céda bien vite la place à une autre idée, et nous en trouvons une preuve dans les examens répétés qu'ils firent du patient: ne semble-t-il pas qu'ils soient allés au-devant de ce syndrome de Brown-Séquard qu'ils distinguent presque aussitôt? Traiter une myélite et prévoir un Brown-Séquard, telle est la meilleure devise, croyons-nous, au début de l'affection, où nous avons assisté à des phénomènes variés et pour le moins troublants qui ne permettent aucune conclusion immédiate. Et ceci, surtout dans les cas où la paraplégie ou la quadriplégie fut instantanée; nous ne devons pas l'oublier, la paralysie a pu parfois se terminer sous les yeux du malade. Dans d'autres circonstances, le diagnostic s'impose aussitôt; ou bien le début de l'affection a été moins brutal et la paralysie s'est réduite à une hémiparaplégie, ou à une hémiplégie, il y a avec l'une d'elles une hémianesthésie cutanée croisée; ou bien, le praticien verra le patient, à une époque plus ou moins éloignée de l'accident, et les deux grands caractères du syndrome se présenteront immédiatement à son esprit, l'anamnèse établira qu'il s'agit d'une personne en bonne santé jusqu'au moment où une chute, un coup, a entraîné une paralysie

Brusque sans perte de connaissance avec troubles de la sensibilité comme ceux que nous avons énumérés plus haut. Il nous paraît inutile d'établir un diagnostic différentiel dans une maladie qui n'a pas d'équivalent dans la science neurologique.

Mais il ne suffit pas d'établir un diagnostic d'ensemble; à quoi est due la maladie? Où est située la lésion? Quelle en est la profondeur? Est-ce la portion antéro-latérale ou postéro-latérale de la moelle qui est touchée? Telles sont les questions auxquelles nous devons actuellement répondre.

1° *Diagnostic de la cause*

Nous laisserons de côté les ruptures traumatiques de collections sanguines, kystiques ou purulentes qui, par leur évacuation brusque, peuvent déterminer une compression médullaire.

Le blessé a-t-il reçu un coup de couteau, de poignard, de fleuret, de poinçon au niveau de la colonne vertébrale; a-t-il été frappé d'une balle de revolver, de fusil, de shrapnell aux abords du rachis, il y a de fortes présomptions en faveur d'une plaie de la moelle. Toutefois, et principalement dans la seconde hypothèse, le traumatisme a pu n'intéresser que la colonne vertébrale, mais en raison de la force vive dont est animé le projectile, une vertèbre a cédé sous le choc et ses fragments agissent alors par compression sur le tronc nerveux, sans préjudice cependant d'une destruction qu'ils sont capables eux-mêmes de déterminer.

Y a-t-il chute, il sera indispensable de rechercher les stigmates d'une fracture ou d'une luxation vertébrales, pour ne pas attribuer, ce qui serait funeste pour le traitement, les troubles médullaires observés à la commotion.

Dans tous les cas, une ponction lombaire rendra d'incalculables services et résoudra la question de l'hémorragie extramédullaire.

Enfin, il sera toujours avantageux de s'aider de la ressource des rayons X pour dépister et situer les corps étrangers qu'on croirait logés dans la moelle.

2° Diagnostic de la hauteur de la lésion

On pourra s'aider pour déterminer la hauteur de la lésion des dégâts extérieurs qu'un coup de couteau, une balle créera aux abords du rachis; mais il n'existe pas toujours de plaie extérieure (hématomyélie par commotion médullaire), la balle peut pénétrer jusqu'à la moelle par sa face antérieure, ayant traversé au préalable, selon le cas, le thorax, l'abdomen, etc., enfin les segments médullaires à partir de la moelle dorsale inférieure surtout, et jusqu'au cône terminal ne correspondent pas aux espaces intervertébraux de même nom. D'ailleurs, cela n'aurait rien de bien scientifique et le clinicien ne s'en contente nullement pour tabler son diagnostic.

D'une manière générale, c'est d'après la limite supérieure de l'hémi-anesthésie cutanée que l'on pose le diagnostic de la hauteur de la lésion; nous savons, en effet, que cette limite supérieure correspond au segment médullaire intéressé. On ne laissera pas de côté les renseignements que fournit la paralysie, et, par le concours de cet ensemble de phénomènes sensitifs et moteurs, on résoudra facilement le problème.

3° Diagnostic de la profondeur de la lésion.

La présence des troubles immédiats sera un bon élément de diagnostic en faveur d'une lésion profonde de la moelle; mais il ne faudrait pas, sous peine de commettre parfois de grosses erreurs, établir un parallélisme absolu entre l'abondance des désordres au début du syndrome et le degré de profondeur de la lésion médullaire. La prudence commande d'attendre avant

de se prononcer que les phénomènes sensitifs du côté hémianesthésié surtout présentent de la netteté.

Nous dirons que la dissociation syringo-myélique de la sensibilité est en faveur d'une lésion médullaire superficielle; la présence de troubles de la sensibilité tactile doit faire songer à une lésion plus profonde.

Enfin, si du côté de la paralysie existent des troubles de la sensibilité profonde, il y aura lieu de croire à une hémilésion presque complète ou même complète de la moelle. Il ne faut pas perdre de vue, à ce propos, que la lésion pouvant être plus ou moins antéro-latérale ou postéro-latérale, on observera des cas dans lesquels seules seront abolies ou diminuées du côté opposé à la paralysie les sensibilités thermique, douloureuse et tactile, d'autres cas où, en même temps qu'une dissociation syringo-myélique de ce côté, existera une diminution ou rarement une abolition de la sensibilité profonde dans les régions paralysées.

Nous avons insisté sur ces données en traitant de la symptomatologie. On n'oubliera pas les troubles moteurs et sensitifs à type radiculaire total ou incomplet que la lésion des racines antérieures et postérieures aura pu déterminer dans les endroits du corps touchés par la paralysie, parfois même à un niveau supérieur. (Ex.: lésion du X^e segment; dorsal lésion des 8^e, 9^e et 10^e paires dorsales, le 10^e segment dorsal se trouvant au niveau de la 8^e vertèbre dorsale; d'où paralysie du membre inférieur et paralysie atrophique des muscles larges de l'abdomen, de la moitié du grand droit, troubles sensitifs dans le domaine des 8^e, 9^e et 10^e paires dorsales); ces divers désordres sont du côté de la lésion médullaire.

V

ÉVOLUTION, PRONOSTIC

Nous sommes en droit de supposer qu'une lésion intéressant la moelle à sa partie toute supérieure détermine parfois la mort immédiate: la promiscuité du bulbe et le centre respiratoire compris dans le territoire placé sous la lésion et sur lequel l'inhibition peut porter, constituent dans cette occurrence un réel et sérieux danger.

Des douze observations que nous avons prises, au hasard pourtant, aucune ne nous permet de tirer une conclusion fatale; tous les malades se sont améliorés; nous nous croyons, dès lors, autorisé quelque peu à songer que le pronostic du syndrome de Brown-Séquard ne compromet pas irrémédiablement l'avenir du malade.

Quoi qu'il en soit, dans les cas de compression médullaire par fracture ou luxation vertébrales, le pronostic est bon: *sublata causa, tollitur effectus*.

Pareil jugement peut être porté dans les cas de commotion médullaire, où la lésion est vraisemblablement légère.

Dans le cas de plaies par coups de couteau, sabre, poinçon, balle, il y a lieu de garder quelque réserve; la régression se poursuit peu à peu, nous le savons, mais il ne faut pas compter sur une restitution *ad integrum*. Les éléments du pronostic seront la brutalité des phénomènes immédiats ou, au contraire, leur absence, la durée de ces phénomènes immédiats, ou, au contraire, leur disparition rapide, la profondeur de la lésion.

Enfin, la destruction de la moelle et sa cicatrisation secondaire seront un lieu de moindre résistance plus propice à l'éclosion d'infections diverses qui peuvent emporter le sujet.

VI

TRAITEMENT

Le traitement sera chirurgical ou médical.

1° *Traitement chirurgical.*

Existe-t-il une luxation de la colonne vertébrale, la réduction s'impose.

Une esquille osseuse, une vertèbre fracturée comprime-t-elle la moelle, le chirurgien interviendra pour enlever le corps du délit ou éloigner les fragments vertébraux du segment médullaire sous-jacent; les résultats sont alors heureux et immédiats.

L'intervention chirurgicale sera encore indiquée dans les cas d'infection médullaire, de même pour distraire du foyer traumatisé les corps étrangers facilement accessibles.

Quant à la suture du tronc nerveux, elle pourra, sans doute, donner d'excellents résultats entre les mains de nos habiles chirurgiens, mais il s'agirait de savoir si le pouvoir de régénération de la substance médullaire est bien prononcé, ce qui est encore à démontrer.

2° *Traitement médical.*

Le plus souvent, le traitement sera symptomatique. Après lavages consciencieux de la plaie, et régularisation de ses contours, un pansement légèrement antiseptique, ou mieux, un pansement aseptique, tel celui du professeur Delbet (Solution de chlorure de sodium à 8 o/oo ou de chlorure de magnésium

à 12,1 0/00) sera appliqué. Relever l'état général du malade s'il est nécessaire.

Il sera toujours bon de faire une injection préventive de sérum antitétanique dans les cas de plaies plus ou moins souillées (10 à 20 cm 2).

Dans les jours qui suivent, renouveler le pansement, surveiller les émonctoires et, au besoin, vider la vessie par un catéthérisme aseptique, combattre la constipation au moyen de lavements simples, glycérinés ou purgatifs; dans cette dernière circonstance, on pourra donner:

Follicules de séné 10 grammes,

Faire infuser dans:

Eau 250 —

Sulfate de soude 30 —

La noix vomique, et son dérivé, la strychnine, médicaments nervins, excitateurs énergiques, le massage des parties paralysées du corps, le courant électrique sous la forme continue, pourront, dans la suite, rendre d'excellents services.

N.-B. — La noix vomique et la strychnine, étant par eux-mêmes convulsivants, ne seront pas donnés dans les cas de contracture des membres qu'ils ne pourraient qu'augmenter.

Dans la commotion médullaire, surveiller les émonctoires, laisser faire la Natura medicatrix.

Dans l'hématorrachis, l'hémorragie méningée, la ponction lombaire est de rigueur.

CONCLUSIONS

De tout ce qui précède, nous sommes en droit de conclure comme suit :

1° Le syndrome de Brown-Séquard d'origine traumatique est une entité morbide qui a droit de cité dans la neuropathologie ; il est la conséquence d'une hémilésion de la moelle, en un point quelconque de sa hauteur, sur une profondeur plus ou moins accusée, dans un champ plus ou moins antéro ou postéro-latéral ; ses principaux caractères sont nettement définis : ils consistent en une paralysie motrice du côté de la lésion, une hémianesthésie cutanée croisée, toutes deux situées en dessous de la lésion médullaire. Les troubles divers qui accompagnent son apparition ou son évolution changent seulement un peu son aspect, mais ne lui font rien perdre de son individualité, puisqu'ils relèvent, non pas de la destruction ou de la compression médullaire, uni-latérales, mais de causes spéciales, dont les plus importantes sont la commotion médullaire, l'inhibition, les lésions des nerfs moteurs et sensitifs au niveau des cornes ou des racines antérieures ou postérieures.

2° L'étude du syndrome de Brown-Séquard d'origine traumatique, intéressante pour la canalisation des conductions sensibles dans la moelle, permet de situer dans le cordon antéro-

latéral croisé les voies des sensibilités thermique, douloureuse et tactile; les deux premières suivraient, dans ce cordon, les fibres les plus superficielles et les plus postérieures; la sensibilité tactile userait des fibres les plus profondes et les plus antérieures. Quant à la sensibilité profonde, elle se réserverait le cordon postérieur, et le faisceau cérébelleux direct qui seraient les voies tout au moins du sens musculaire et du sens des attitudes segmentaires.

CHAPITRE II

OBSERVATIONS

Observation Première

Hémisection traumatique de la moelle, syndrome de Brown-Séquard
par G. Rauzier, L. Rimbaud.

Le nommé C..., âgé de seize ans, pupille à la colonie pénitentiaire d'Aniane, reçoit d'un de ses camarades, le 13 mars 1909, à sept heures du matin, un coup de stylet entre les deux épaules. La chute est immédiate, le blessé est dans l'impossibilité de se relever, mais ne perd pas connaissance. On le transporte à l'infirmerie, où le docteur Rouveyrolis, médecin de l'établissement, lui donne les premiers soins.

Voici les renseignements que celui-ci nous a très obligeamment fournis :

Le poulx est petit, fréquent, à peine perceptible : dyspnée, pâleur extrême, souffrance vive. Le blessé pousse quelques gémissements et de faibles cris de douleur. La plaie est petite, ovale, mesurant 1 centimètre environ dans son plus grand diamètre, qui est horizontal. Elle est située sur le trajet de la colonne vertébrale, au niveau de la quatrième vertèbre dorsale.

La plaie n'a presque pas donné de sang, mais laisse couler

abondamment le liquide céphalo-rachidien, limpide, eau de roche. Lorsque le blessé est couché sur le dos, l'écoulement se fait lentement, goutte à goutte; lorsqu'on le fait asseoir, au contraire, cet écoulement se fait en jet d'un assez gros calibre. D'après le point de sortie et la direction du jet du liquide céphalo-rachidien, il paraît que le stylet a dû pénétrer à droite de la colonne vertébrale.

L'écoulement du liquide céphalo-rachidien a duré trente heures environ. La quantité écoulée a été assez considérable pour mouiller et traverser : 1° une forte couche de coton; 2° les bandes; 3° la chemise; 4° le drap; 5° le matelas. Il serait difficile d'évaluer exactement cette quantité.

L'obturation de la plaie a été obtenue, après trente heures, à l'aide d'un pansement occlusif, composé de plusieurs couches minces de coton et de collodion.

Au premier examen, le blessé présente une paralysie complète (motilité et sensibilité) des membres inférieurs et de la paroi abdominale jusqu'aux dernières côtes, avec paralysie de la vessie et du rectum.

L'un de nous a pu voir rapidement le blessé huit jours après. A ce moment là, on constatait une paraplégie absolue; aucun mouvement des membres inférieurs ou d'un segment de membre n'était possible; dans l'acte de l'effort, les muscles des parois abdominales ne se contractaient pas. La sensibilité à la douleur, à la température, au contact était complètement abolie dans tout le territoire de la paralysie; cette anesthésie était absolument bilatérale et s'étendait exactement en hauteur jusqu'au niveau du rebord des fausses côtes.

Le jour de l'accident, le blessé n'a pas senti les briques chaudes mises à ses pieds, et il présente des brûlures assez profondes de ses deux faces plantaires; il vivait comme s'il était privé de la partie inférieure de son corps. La motilité et la sensibilité du thorax, des bras, de la face sont parfai-

tement conservées. La rétention d'urine est complète et on doit sonder le malade pour évacuer sa vessie. Constipation absolue pendant huit jours ; à ce moment-là, une purgation amène une évacuation abondante. Les muqueuses vésicale et rectale avaient conservé leur sensibilité ; le sujet sentait parfaitement la sonde dans l'urètre et avait la perception du passage du bol fécal.

La paralysie vésicale cède la première, vers le neuvième jour. Peu de temps après, le blessé accuse quelques douleurs dans le membre inférieur droit, au niveau de la cuisse et de la jambe. Bientôt, la sensibilité objective reparaît dans le membre droit, qui commence à sentir les piqûres ; l'anesthésie restait complète à gauche. Peu après, apparaissent dans les deux jambes, des mouvements spontanés et involontaires.

Etat du blessé, le 5 mai 1909. — Le sujet, couché dans son lit, ne peut remuer ses jambes, nous dit-il, il est dans l'impossibilité absolue de s'asseoir, de se retourner. Par instant, ses membres inférieurs sont animés de mouvements involontaires et agités par du tremblement. Pas de douleurs spontanées. Le blessé a parfaitement remarqué qu'il sent normalement au niveau de sa jambe droite, mais que sa jambe gauche est complètement insensible. Il urine régulièrement et spontanément. Constipation modérée. Pendant trois semaines, le jeune malade a eu des érections presque continuelles ; elles ont à peu près complètement cédé aujourd'hui.

Pas le moindre trouble du côté des membres supérieurs et de la face.

Les diverses fonctions se font bien. L'appétit est conservé. Les urines ne renferment ni sucre, ni albumine.

L'examen confirme en partie le récit du malade

Motilité. — Membre inférieur droit.

Tous les mouvements volontaires sont complètement abolis.

Membre inférieur gauche.

Au commandement, le sujet remue les orteils et le pied ; il arrive à fléchir le genou et ainsi à soulever la cuisse.

A propos des efforts que fait le blessé pour exécuter les divers mouvements, on voit les deux jambes tantôt soulevées et fléchies par des contractions involontaires, tantôt animées de tremblement ou de trépidation épileptoïde. La volonté ne peut faire cesser ces mouvements, ces contractions cèdent d'elles-mêmes, mais lentement, et les membres reviennent peu à peu en position rectiligne.

Un certain degré de contracture et de raideur gêne la mobilisation passive des membres inférieurs, surtout à droite.

Le malade ne peut, sans aide, s'asseoir ou se retourner dans son lit. Dans les efforts qu'il fait pour accomplir ces divers mouvements, les muscles des parois abdominales paraissent se contracter assez énergiquement et également des deux côtés. Dans l'ensemble, le malade est raide, et cette raideur, autant que la faiblesse, empêche ces divers mouvements.

Aux bras, force et mouvement sont parfaitement conservés, ainsi qu'à la face. Motilité de la langue, du voile du palais, des yeux, normale. Pupilles égales, régulières et mobiles.

Réflexes. — Les réflexes rotuliens sont très vifs des deux côtés.

Danse de la rotule et trépidation épileptoïde bilatérales.

Le signe de Babinski (extension du gros orteil) est très net à droite ; il ne se produit pas à gauche, mais les mouvements du gros orteil sont gênés par les cicatrices des brûlures de la plante du pied.

Le réflexe crémasterien est aboli des deux côtés.

Sensibilité. — 1° A la douleur :

Anesthésie complète de tout le membre inférieur gauche ; l'anesthésie remonte sur l'abdomen jusqu'au niveau d'une ligne horizontale passant par l'ombilic. A la face postérieure, la sensibilité reparaît au niveau du quart supérieur de la cuisse et l'anesthésie est remplacée au-dessus de la région fessière par une zone d'hyperesthésie très marquée, remontant à trois ou quatre centimètres au-dessus du pli fessier.

A droite, une zone d'anesthésie en demi-ceinture complète, située en hauteur sur une ligne horizontale passant par l'ombilic et une seconde ligne horizontale passant par la base de l'appendice xyphoïde.

Au niveau de tout le membre inférieur droit et sur toutes les régions du corps, la sensibilité à la douleur est parfaitement conservée.

2° A la température :

Anesthésie à la température (chaud et froid) à peu près complète à la partie postérieure de la jambe, de la cuisse et de la région fessière gauche. Hypo-esthésie et retard de la sensibilité thermique à la partie antérieure des mêmes régions. Anesthésie thermique complète dans la partie droite de l'abdomen et du thorax, où sont abolies les sensibilités à la douleur et au contact.

Au niveau de la partie interne et supérieure des cuisses, du scrotum, de la verge, du sillon interfessier, de la région périanale, en somme de toute « la selle », la sensibilité à tous les modes est parfaitement conservée.

3° Au contact ;

Anesthésie tactile absolue à gauche au niveau de la partie inférieure de l'abdomen et de la partie supérieure de la cuisse en avant.

Hyponesthésie tactile de la jambe et du mollet gauches, ainsi que de la région fessière du même côté.

A droite, l'anesthésie tactile est complète dans la zone où la sensibilité à la douleur est absolue.

4° Sensibilité profonde :

Les sensibilités profondes osseuse et tendineuse sont absolument abolies dans tout le membre inférieur gauche ; elles sont conservées pour le membre inférieur droit et pour toute autre région. A gauche, la percussion même énergique du tibia, la pression du tendon d'Achille sont tout à fait indolores. A droite, les mêmes explorations sont pénibles et douloureuses. La sensibilité articulaire paraît diminuée du côté gauche par rapport au côté droit. La sensibilité testiculaire est conservée des deux côtés.

Le sens des attitudes est absolument aboli dans les deux membres inférieurs, les yeux fermés, le sujet ne se rend aucun compte de la position de ses membres.

Pas de troubles trophiques, pas d'escarres, pas d'atrophie musculaire. Pas de troubles vaso-moteurs.

La plaie est complètement cicatrisée, à peine marquée par une cicatrice linéaire d'un centimètre environ, occupant la région de la colonne vertébrale, légèrement à droite de la ligne médiane, entre les apophyses épineuses des quatrième et cinquième vertèbres dorsales

Autour de la plaie, zone d'hyperesthésie de 2 à 3 centimètres de rayon.

Pouls à 88. Rien aux divers appareils.

Etat actuel du malade (en novembre 1909).

Interrogé, le malade déclare qu'il ne peut marcher parce que la force lui manque dans les jambes. Quant aux bras, ils ont toujours été normaux. Il ne se sent plus, dit-il, du côté gauche du corps à partir du niveau de la plaie. Il sent comme avant du côté droit.

Examen : Sensibilité. Du côté gauche. La sensibilité au contact est conservée dans le membre inférieur jusqu'à la partie moyenne de la jambe en dehors, jusqu'au tiers supérieur en dedans. Plus bas, elle est abolie. La sensibilité à la douleur est abolie dans tout le membre inférieur : la limite supérieure de l'algo-anesthésie est constituée par le pli inguinal. La sensibilité profonde présente les mêmes particularités que la sensibilité superficielle.

Il y a anesthésie thermique dans tout le membre inférieur gauche. Cette thermo-anesthésie remonte, pour le froid, jusqu'au niveau d'une ligne horizontale passant par l'épine iliaque antéro-supérieure gauche et se dirigeant en avant, vers la ligne médiane. Au contraire, l'anesthésie à la chaleur ne remonte que jusqu'au niveau du pli inguinal.

Toutes les sensibilités sont normales à droite.

Motilité. — Elle n'est qu'affaiblie à gauche ; elle est presque totalement abolie à droite, dans les membres inférieurs. Les mouvements présentent, à gauche, un certain degré d'exactitude, qu'ils n'ont pas du tout à droite. La force musculaire est bien conservée à gauche, presque absente à droite. Il y a des deux côtés une raideur marquée des deux membres inférieurs.

Réflexes tendineux. — Ils sont très exagérés à droite. On obtient très facilement la trépidation épileptoïde, la danse de la rotule.

Le réflexe du gros orteil se fait en extension.

A gauche, les réflexes sont exagérés, mais moins que de l'autre côté. On obtient de la trépidation épileptoïde, une danse de la rotule qui persiste peu ; le réflexe du gros orteil a lieu en flexion.

État général des membres inférieurs. — Le membre gauche est un peu moins volumineux que le membre inférieur droit. Les brûlures qui avaient été occasionnées par les briques

chaudes, le soir de l'accident, sont bien cicatrisées. Elles ne gênent pas, actuellement, le mouvement des orteils. Celle de gauche est actuellement seule notable.

Observation II

Syndrome de Brown-Séquard par coup de couteau, par J. Babinski,
J. Jarkowski et J. Jumentié

Les lésions médullaires par coup de couteau, ont comme on le sait, une importance toute particulière pour l'étude de la sensibilité : elles se rapprochent, en effet, beaucoup des lésions expérimentales, leur netteté et leur régularité les distinguant des autres affections de la moelle. Il est donc important d'enregistrer avec grand soin les cas que l'on peut rencontrer, et c'est pourquoi nous publions avec détails l'observation suivante :

P..., homme âgé de 28 ans, est venu à la consultation du docteur Babinski, en février 1911, pour des troubles de la marche, dont le début remonterait à sept ans et qui seraient survenus à la suite d'un traumatisme.

Le 4 octobre 1903, il reçut un coup de couteau dans le dos ; il existe du reste dans la région interscapulaire une cicatrice très nette, dirigée obliquement en bas et à droite et qui croise la colonne vertébrale entre les sixième et septième apophyses épineuses dorsales. P... aurait eu aussitôt les membres inférieurs paralysés et insensibles ; pendant les trois premiers jours qui suivirent ce traumatisme, il aurait eu de la rétention d'urine et on aurait dû le sonder, puis de l'incontinence se serait installée, et enfin le malade aurait assez longtemps conservé des mictions impérieuses.

La paraplégie aurait été complète au début : vers le septième ou huitième jour, seraient apparus quelques mouvements involontaires réflexes dans le membre inférieur gauche ; vers le dix-huitième jour, le malade aurait pu commencer à fléchir cette jambe, mais sans pouvoir l'étendre. A cette même époque, le membre inférieur droit aurait recouvré sa sensibilité ; par contre, la motilité volontaire n'aurait commencé à y revenir qu'au bout de deux mois ; jamais cette jambe n'aurait été le siège de mouvements involontaires. Depuis, l'amélioration aurait été continue.

Etat actuel. — On est de suite frappé en examinant ce malade par son attitude qui est anormale, même à l'état de repos. Lorsqu'il est debout, en effet, le haut du corps est un peu incliné en avant, tout le poids en est porté sur la jambe gauche ; la droite, maintenue étendue, ne prend appui que par la pointe du pied, le talon étant détaché du sol. Il existe du reste une déformation thoracique, une scoliose à double courbure ; la colonne lombaire présentant une concavité dirigée à droite, la colonne cervico-dorsale ayant une courbure inverse. La crête iliaque droite est sur un plan un peu plus élevé que la gauche.

Cet aspect s'exagère pendant la marche, la jambe droite est maintenue raide, le pied traîne sur le sol sans que le malade fauche ; les mouvements s'exécutent avec brusquerie et la démarche est nettement spasmodique à droite ; elle semble normale à gauche.

La force musculaire, bonne du côté gauche, semble également presque intacte à droite.

Dans les différents groupes musculaires, il existe des contractures dont l'intensité augmente à l'occasion des mouvements. On note des rétractions surtout marquées au niveau des adducteurs et du tendon d'Achille. Dans l'exécution des mouvements de la jambe droite, on constate un certain degré

d'ataxie, en particulier dans l'épreuve du talon porté sur le genou.

Les réflexes tendineux et osseux sont exagérés au membre inférieur droit et forts du côté gauche ; il existe du clonus du pied et de la rotule du côté droit, ces phénomènes n'existent pas à gauche. Le réflexe contralatéral existe des deux côtés, mais est plus fort du côté droit. Les réflexes tendineux et osseux des membres supérieurs et de la face ne présentent rien d'anormal. Le réflexe de Mendel-Bechterew existe du côté droit. Les réflexes cutanés, abdominaux, crémastériens, anal ne sont pas trouvés. L'excitation de la plante des deux côtés provoque l'extension du gros orteil.

Le malade présente des troubles de la sensibilité, qui ont les caractères classiques du syndrome de Brown-Séquard ; à gauche, gros troubles de la sensibilité superficielle, sensibilité profonde presque intacte ; à droite, sensibilité superficielle normale, sensibilité profonde très touchée. La limite supérieure de ces troubles est marquée du côté gauche par une ligne oblique, en haut et en arrière, réunissant le milieu de la ligne ombilico-xyphoïdienne à la neuvième apophyse épineuse dorsale. Au-dessus, il existe une zone d'hypo-esthésie très peu marquée, difficile parfois à retrouver et qui s'étend sur une hauteur de deux à trois travers de doigt environ ; sa limite supérieure est sensiblement parallèle à la première.

Ces troubles de la sensibilité ne présentent pas partout la même intensité ; c'est ainsi que la région des racines sacrées est moins prise ; la sensibilité semble même parfois presque normale dans le territoire des troisième, quatrième et cinquième sacrées ; au niveau du mollet et à la plante du pied quoique atteinte, elle est relativement conservée.

Du côté droit, il existe, à la hauteur de la limite supérieure, une bande d'hypo-esthésie, surtout nette à la face postérieure

et répondant à peu près à la huitième apophyse épineuse dorsale.

La topographie que nous venons de décrire est celle des troubles de la sensibilité superficielle. Celle-ci n'est du reste pas atteinte d'une façon égale dans tous ses modes : les sensibilités douloureuse et thermique sont celles qui sont les plus prises ; la sensibilité tactile, quoique diminuée considérablement, n'est pas abolie ; la douleur et les excitations thermiques, si elles sont perçues, ne le sont que comme impressions tactiles. Les résultats des examens varient, du reste, non seulement d'un jour à l'autre, mais encore dans le même examen, surtout quand il se prolonge.

La sensibilité profonde peu touchée du côté gauche est, au contraire, très atteinte du côté droit. Les vibrations du diapason ne sont pas perçues dans le membre inférieur droit, elles réapparaissent au niveau de la crête iliaque ; à gauche, leur perception est affaiblie, mais existe.

La pression nettement perçue à gauche n'est sentie à droite que comme pincement. La notion de position complètement conservée à gauche est troublée à droite.

La capacité de localisation que nous avons recherchée avec soin est tout à fait conservée du côté droit.

En excitant, par le pincement, le froid etc., la peau du membre inférieur gauche et de la partie inférieure de l'abdomen du même côté, on provoque des mouvements réflexes de défense : ces mouvements se font surtout en flexion, mais, dans certains cas, on observe un peu d'extension. Ils sont d'autant plus forts, que l'on excite un territoire innervé par des racines plus inférieures. Leur limite supérieure d'apparition est marquée par une ligne sensiblement horizontale partant également du milieu de la ligne ombilico-xyphoïdienne et s'écartant ainsi de la ligne supérieure de l'anesthésie à mesure qu'elle gagne la face postérieure ; elle

arrive en arrière dans l'espace qui sépare des dixième et onzième apophyses épineuses. Ces deux lignes forment donc un angle aigu et ne concordent pas.

Du côté droit, on peut également provoquer des mouvements réflexes et parfois même, ils semblent plus intenses, mais, pour les obtenir, il faut toujours des excitations plus fortes que pour le côté gauche.

Le cas que nous rapportons est donc une observation typique du syndrome de Brown-Séquard ayant succédé à une lésion traumatique de la moelle dorsale. L'intérêt tout particulier de cette observation tient à ce que nous avons pu l'obtenir à une époque très éloignée de l'accident (sept ans et demi après), alors qu'une partie des troubles du début a régressé. Nous avons donc pu connaître toute l'évolution de cette affection.

Il nous a paru intéressant de rapprocher notre observation de celles déjà publiées et rapportées dans le travail de M. Petren : *Ueber die Bahnen der Sensibilitat im Rückenmarke besonders nach den Fallen von Stichverletzungen* (Studiert (Ach. of. Psych. Band 47, H 2).

Cet auteur classe les lésions médullaires par coups de couteau en trois groupes :

1° Dès le début, les troubles de la motilité sont unilatéraux ; les troubles de la sensibilité présentent une dissociation syringo-myélique.

2° Dès le début, les troubles de la motilité sont unilatéraux, mais les troubles de la sensibilité superficielle ne sont plus dissociés, il y a anesthésie complète (y compris la sensibilité tactile).

3° Les troubles de la motilité sont bilatéraux, au moins au début ; les troubles de la sensibilité cutanée prennent tous les modes.

Petren insiste sur le fait que dans les cas de coups de

couteau ayant amené des troubles bilatéraux de la motilité, les troubles de la sensibilité du côté opposé ne présentent jamais de dissociation de la sensibilité cutanée, c'est-à-dire que la sensibilité tactile est toujours prise.

D'autre part, dans les cas compris dans ses deuxième et troisième groupes, c'est-à-dire dans ceux où la sensibilité tactile se trouve prise, il existe toujours des troubles de la sensibilité profonde du côté opposé, c'est-à-dire du côté de la lésion ; dans les cas du troisième groupe la sensibilité profonde peut même être atteinte du côté où siègent les troubles de la sensibilité cutanée.

Sans faire la critique des hypothèses que cet auteur avance pour expliquer ces faits et qui n'ont jusqu'ici aucune preuve anatomique, nous noterons simplement que notre cas rentre dans le troisième groupe de la classification de Petren et qu'il cadre bien avec les faits qu'il a établis.

Notre observation présente encore certaines particularités sur lesquelles nous croyons devoir insister, car elles ne nous ont pas paru avoir été signalées jusqu'ici.

Nous avons étudié chez ce malade à plusieurs reprises et avec le plus grand soin les mouvemens réflexes de défense, et nous avons pu constater que c'est du côté opposé de la lésion qu'ils se produisaient le plus facilement ; le malade avait, du reste, remarqué que les excitations du côté anesthésié provoquaient ces mouvemens involontaires : on se rappelle que ce furent les premiers phénomènes moteurs qui apparurent après le stade de paraplégie complète.

Il nous a paru net que l'excitabilité réflexe cutanée prédominait du côté opposé à la lésion contrairement à l'excitabilité réflexe tendineuse.

Depuis la présentation de notre malade, nous avons eu l'occasion d'examiner un second cas de syndrome de Brown-Séquard, très net (dû à une syphilis médullaire), où nous

avons constaté le même phénomène ; il ne s'agit donc pas d'un fait isolé.

Il est pourtant à noter que dans les deux cas ces mouvements réflexes étaient également exagérés, de l'autre côté, fait d'autant plus intéressant que chez le second malade les troubles étaient nettement unilatéraux.

Nous avons essayé d'établir la limite supérieure d'apparition de ces mouvements réflexes : elle se présente sous forme d'une ligne horizontale. Si nous la comparons à la limite supérieure de l'anesthésie, nous voyons que ces deux lignes, qui se croisent presque sur la ligne ombilico-xyphoïdienne, s'écartent en gagnant la région postérieure du thorax en délimitant entre elles un angle.

Nous tenons à souligner ces faits qui, s'ils étaient constatés sur d'autres observations, tendraient à faire penser que sur le tronc, à côté de la distribution habituellement un peu oblique de la sensibilité (distribution radiculaire), il paraît y avoir, du moins pour d'autres fonctions, une distribution horizontale.

En nous basant sur ces limites supérieures de la sensibilité des mouvements réflexes, nous avons essayé de localiser la lésion médullaire. La limite supérieure des mouvements réflexes, arrivant en arrière un peu au-dessus de la onzième apophyse épineuse dorsale, correspond à la limite du territoire du neuvième segment dorsal, ce qui nous permet de conclure que la lésion siège au-dessus de ce segment.

La limite des troubles de la sensibilité est plus élevée, surtout si nous tenons compte de la zone d'hypo-esthésie nette : elle se trouve reportée à la huitième apophyse épineuse dorsale, soit au territoire de la septième racine.

Nous pouvons donc penser que la lésion n'est pas très limitée, mais s'étend un peu en hauteur : on se rappelle, du reste, l'importance si grande des troubles du début.

Nous croyons donc que le couteau glissant entre les lames des sixième et septième vertèbres dorsales a atteint la moelle au niveau du septième segment dorsal. La septième racine droite a du être atteinte, ce qui expliquerait la bande d'hypo-esthésie du côté droit.

Nous tenons encore à attirer l'attention sur plusieurs faits :

1° La conservation relative de la sensibilité dans le domaine des racines sacrées.

2° La dissociation des sensations produites par la pression ; du côté où siègent les troubles de la sensibilité profonde, la pression ne détermine que la douleur ; du côté des troubles de la sensibilité superficielle, la sensation de pression est nettement perçue, mais la sensation douloureuse est presque absente, faits qui cadrent bien avec la théorie de Head sur la «transmutation des impressions sensibles dans la moelle».

3° Enfin, la conservation complète de la capacité de localisation du côté de la lésion, malgré l'atteinte très nette de la sensibilité profonde, ce qui est en désaccord avec les affirmations de Fœrster. (Monatschrift für Psychiatrie und Neurologie, 1901.)

Observation III

Blèssure de la moelle. Syndrome de Brown-Séquard, par le docteur Couteaud, médecin en chef de 1^{re} classe de la marine, correspondant de la Société de Chirurgie.

Le 19 décembre 1904, un soldat d'artillerie coloniale reçoit dans une rixe un coup de couteau à la région postéro-inférieure du cou. On l'apporte dans la nuit, complètement ivre, à l'hôpital maritime de Cherbourg, où le médecin de garde lui donne les premiers soins : il constate une hémorragie très abondante, venant d'une plaie linéaire mé-

diane, légèrement oblique de haut en bas et de gauche à droite, de 4 centimètres d'étendue, s'enfonçant entre les deux premières vertèbres dorsales.

Le matin, le médecin principal Babolain me montre le blessé ; c'est un homme de trente deux ans, de bonne musculature, bien conservé malgré plusieurs séjours aux colonies. Il présente une paralysie motrice du membre inférieur droit, une hypo-esthésie du membre inférieur gauche, de l'engourdissement du membre supérieur droit et une diminution dans la force de préhension de la main de ce côté. Ces phénomènes ont déjà été observés une heure après l'accident par le médecin de garde, le docteur Janicot qui a noté une exagération manifeste du réflexe rotulien droit. Pas de paralysies viscérales, pas de troubles oculo-pupillaires, respiration normale, miction spontanée ; la température axillaire est à 36°6, le pouls à 55 (le pouls normal était de 70).

La sonde cannelée fait constater une dénudation de l'apophyse épineuse, de la première vertèbre dorsale dans toute l'étendue de son bord inférieur. Le médecin traitant ne poursuit pas plus loin cette exploration, s'abstient de toute intervention et panse la plaie à la gaze iodoformée.

Le diagnostic posé est : section de la moitié droite de la partie inférieure de la moelle brachiale ou de la partie supérieure de la moelle dorsale.

Le lendemain, abolition de tous les réflexes de la moitié inférieure du corps, à droite comme à gauche : le membre inférieur droit est désagréablement impressionné par le froid et comparé avec celui de gauche donne manifestement une impression de froid. On note des traces d'albumine dans les urines, de la constipation, des douleurs dans le cou et la tête, une température un peu élevée (37°4), un pouls dur, lent, solennel, à 55. Cependant rien d'inquiétant ne se manifeste, les phénomènes nerveux restent tels, sauf l'apparition d'une

hyperesthésie du côté paralysé, c'est-à-dire depuis le mamelon droit jusqu'au membre inférieur inclusivement.

La paralysie motrice date du moment de l'accident, le lundi 19 courant ; or, ce fut seulement le samedi 24, qu'on constate une hémianesthésie gauche comprenant tous les modes de sensibilité et occupant la moitié inférieure du tronc et le membre inférieur gauche. On peut dire que le syndrome de Brown-Séquard ne s'est manifesté pleinement qu'au bout de cinq jours, comme s'il s'était accompli en deux phases distinctes. A ce moment la sensibilité des membres supérieurs est entière, il y a diminution de l'hyperesthésie signalée à droite, et un réveil de la motilité du même côté se traduisant par la possibilité de fléchir la jambe sur la cuisse et un commencement de rotation des membres pelvi-trochantériens.

La plaie, d'abord grisâtre, et sans tendance à la guérison est touchée au chlorure de zinc et pansée à l'eau oxygénée jusqu'au 1^{er} janvier 1905, date de sa guérison.

Le 25 janvier, le blessé marche avec un bâton et monte tout seul un escalier pour se faire électriser. Le réflexe rotulien droit est redevenu exagéré comme au premier jour. L'hémianesthésie gauche persiste avec un peu de paresse, rectale. Le traitement a consisté en manœuvres de massage et d'électricité.

Le 15 février 1905, l'homme part pour un congé de convalescence de six mois à l'expiration duquel il rentre à l'hôpital maritime. Je le revois dans mon service au mois d'octobre. La santé générale est bonne, mais l'état de la motilité et de la sensibilité ne s'est pas modifié depuis la sortie de l'hôpital, il marche en traînant quelque peu la jambe et se fatigue rapidement ne pouvant guère dépasser un kilomètre sans se reposer : cette paralysie motrice ne s'accompagne d'aucune hyperesthésie. Les réflexes inférieurs (abdominal,

crémastérien, achilléen, plantaire) sont abolis à gauche et à droite à l'exception du plantaire qui est resté exagéré à droite et à peu près normal à gauche. La sensibilité est abolie dans tous ses modes, dans la moitié gauche du corps, à partir d'une ligne sise entre l'ombilic et le mamelon avec une délimitation supérieure à peu près horizontale en avant, mais plus irrégulièrement dessinée en arrière.

L'hémianesthésie du tronc n'arrive pas en arrière jusqu'à la ligne médiane : il existe le long des apophyses épineuses du côté anesthésié une bande verticale de sensibilité de deux centimètres de largeur. En outre, on observe une zone d'anesthésie dans la région scapulaire postérieure, deltoïdienne et axillaire du côté droit (opposé à l'anesthésie). La moitié gauche des organes génitaux externes et tout le membre inférieur gauche sont anesthésiés : les excoriations nombreuses et les traces de contusions en ces points témoignent assez des heurts inconscients subis par le sujet.

La miction se fait normalement, défécation paresseuse, le plus souvent impossible sans lavement, le malade prétend avoir conservé l'exercice de ses fonctions génitales.

Il y a de l'anesthésie pharyngée, mais probablement préexistante au traumatisme. En effet, en enfonçant le doigt dans le pharynx, on sent une saillie osseuse résultant d'une luxation incomplète d'une vertèbre cervicale survenue au Soudan 4 ou 5 ans auparavant.

Acuité visuelle normale, rien aux pupilles ; peut-être y a-t-il rétrécissement du champ visuel.

Le membre inférieur droit présente une légère diminution de volume sans relation vraisemblable avec la lésion médullaire, car elle fut constatée le lendemain de l'accident : elle ne peut être attribuée qu'à une entorse double subie à dix-huit ans et dont les malléoles portent encore les traces.

Dix mois après sa blessure, l'homme repart en congé pour attendre sa libération de service.

Pour compléter l'histoire de ce malade, voici quelques renseignements complémentaires sur ses antécédents, en dehors du traumatisme déjà signalé. Il a sept frères ou sœurs bien portants : une sœur est morte du diabète, à 23 ans. Il a eu la fièvre typhoïde à 19 ans ; pendant huit ans de séjour aux colonies, il a contracté la fièvre paludéenne au Soudan et une néphrite à frigore (à Madagascar, 1900). Mentalité ordinaire, instruction élémentaire, profession de mécanicien.

Il s'agit bien, dans ce cas, du syndrome de Brown-Séquard provoqué par une section plus ou moins complète de la moitié droite de la moelle, à la limite des deux premiers segments thoraciques (moelle dorsale et brachiale), avec quelques lésions radiculaires. Peut-être l'hémorragie intrarachidienne a-t-elle joué un rôle fugace dans les manifestations sensitivo-motrices produites. Le syndrome de Brown-Séquard a pu être ainsi modifié dans sa pureté par les antécédents morbides du blessé. Ce qui est à retenir de cette observation, c'est que le syndrome ne s'est établi dans sa plénitude que cinq jours après la lésion de la moelle ; hémiparaplégie motrice directe, hémianesthésie croisée tardive.

Tandis que la paralysie guérissait rapidement, l'anesthésie ne s'est en rien amendée, dans les dix mois qui ont suivi l'accident.

L'hyperesthésie du début dans le côté paralysé rentre dans le syndrome classique : en revanche, contrairement à la règle, ce côté présentait un abaissement de température marqué. Il n'y a eu aucun trouble trophique à signaler, et il est logique d'attribuer à des lésions anciennes, la diminu-

tion faible de volume de la cuisse et l'anesthésie pharyngée qu'on eût pu mettre sur le compte de l'hystérie.

Le premier médecin traitant du blessé ne crut pas devoir intervenir chirurgicalement et il sembla bien que la tournure des événements lui a donné raison. Le couteau vulnérant était probablement propre ou s'essuya dans le trajet cutané-musculaire, puisque aucune infection ne s'en suivit.

Une intervention eût été de rigueur à la moindre alerte de méningite spinale.

En somme, la guérison du sujet, sans être absolument complète, est compatible avec une certaine activité et lui permettra de se consacrer à un travail exigeant plus d'attention que de mouvement. Il va reprendre sa profession de mécanicien.

Observation IV

Syndrome de Brown-Séquard consécutif à un traumatisme médullaire et suivi de guérison rapide, par A. Huguier et Henry Bernard, internes des Hôpitaux.

Les cas de syndrome de Brown-Séquard (hémiparaplégie avec hémianesthésie croisée) consécutifs à un traumatisme médullaire, sont maintenant assez nombreux dans la science ; chaque jour, les physiologistes réalisent expérimentalement ce syndrome ; et cependant sa pathogénie est loin d'être élucidée.

Ainsi nous paraît-il intéressant de rapporter un cas de syndrome de Brown-Séquard observé par nous et remarquable tant par sa netteté clinique que par son évolution rapide vers la guérison, et par l'appoint qu'il vient fournir à l'une des théories émises pour expliquer sa pathogénie.

Charles M....., âgé de 25 ans, marchand de ferrailles, entre dans le service de M. Blum, à l'hôpital Saint-Antoine, dans la nuit du 31 janvier au 1^{er} février 1900.

Il raconte qu'au cours d'une discussion, à la sortie d'un bal, il a reçu un coup de couteau dans le dos. Il est tombé immédiatement, perdant connaissance, et a été transporté à l'hôpital.

A son entrée, le malade présente une certaine difficulté de la respiration ; cependant on ne constate aucune lésion appréciable du cœur ou des poumons.

L'examen complet, pratiqué le lendemain, donne les résultats suivants :

Examen du malade 1^{er} février 1900. Le coup de couteau a porté sur la ligne médiane dorsale, entre la troisième et la quatrième apophyse épineuse dorsale.

Motilité. — Il existe une paralysie presque complète du membre inférieur droit. Le malade ne peut lever le membre au-dessus du plan du lit.

Les seuls mouvements qu'il exécute sont les suivants :

a) Des mouvements d'élévation d'ensemble de la cuisse, dus surtout à l'élévation en masse de la hanche par la contraction des muscles dorsaux et abdominaux.

b) De légers mouvements d'extension de la hanche sur la cuisse, la jambe ayant été préalablement fléchie sur la cuisse. Par contre, les mouvements spontanés de flexion de la jambe sur la cuisse sont tout à fait impossibles.

c) De faibles mouvements d'extension du pied sur la jambe.

d) De légers mouvements de flexion et d'extension dans les deux premiers orteils.

e) De légères contractions des muscles fessiers.

f) Le membre inférieur gauche ainsi que les membres supérieurs ont conservé tous leurs mouvements et leur force normale.

Sensibilité. — A) Côté droit. — Il existe une hyperesthésie manifeste dans la moitié droite du corps, depuis le pied jusqu'à une ligne horizontale passant à un travers de doigt au-dessus du mamelon.

Cette hyperesthésie est provoquée par la palpation, la pression ou même par le simple relèvement de la peau. Lorsqu'on passe simplement le doigt sur la peau, le malade perçoit une sensation de brûlure. Cette hyperesthésie, ou mieux, cette paresthésie va en augmentant progressivement du pied au mamelon ; au pied, à la jambe elle est à peine marquée ; à la cuisse, elle est très nette ; à l'abdomen et au thorax, dans la région lombaire et la région dorsale, elle est encore plus accentuée ; elle cesse nettement à un travers de doigt, au-dessous de la ligne mamelonnaire.

Au-dessus de cette zone d'hyperesthésie, il existe une bande d'anesthésie, ou mieux, d'hypo-esthésie, s'étendant en demi-ceinture du sternum aux apophyses épineuses, dépassant un peu la ligne médiane en arrière. En hauteur, cette bande est comprise entre deux lignes horizontales, dont l'inférieure est située à un travers de doigt environ au-dessous du mamelon, la supérieure à quatre travers de doigt au-dessus.

Les troubles hyperesthésiques et anesthésiques que nous venons de décrire atteignent la sensibilité dans tous ses modes ; tact, douleur, température.

Le sens musculaire n'est pas aboli, le malade a la notion nette des positions dans lesquelles on place le membre inférieur droit.

Le malade se plaint lorsqu'il essaie de changer de place dans son lit, d'éprouver dans la fesse et la cuisse des douleurs lancinantes qui semblent localisées au trajet du sciatique.

B) Côté gauche. — La sensibilité tactile est conservée dans toute la moitié gauche du corps.

Il existe une anesthésie complète à la douleur et à la température dans tout le membre inférieur gauche, jusqu'à une ligne horizontale, située à un travers de main au-dessus de l'arcade fémorale.

Au-dessus de cette ligne, et jusqu'à une autre ligne horizontale, située à deux travers de doigt au-dessus du rebord costal inférieur, il existe une hypo-esthésie à la douleur et à la température.

Enfin, au-dessus de cette zone d'hypo-esthésie, on trouve une bande d'hyperesthésie au tact, à la douleur, à la température, s'étendant en demi-ceinture d'une hauteur de cinq travers de doigt environ, jusqu'à une ligne horizontale passant à un travers de doigt au-dessous du mamelon.

Le sens musculaire est intact dans tous les muscles du côté gauche.

Réflexes. — Le réflexe rotulien est net, quoique faible à gauche, il est aboli à droite.

Le réflexe crémastérien est aboli à droite, conservé à gauche.

Température objective. — La peau est nettement plus chaude dans la moitié droite du corps que dans la moitié gauche, jusqu'à la ligne mamelonnaire.

Sphincters. — Rétention d'urine complète et constipation.

Les autres organes ne présentent rien à noter, il n'y a pas de fièvre.

Le malade reste à l'hôpital pendant un mois environ, du 1^{er} février au 3 mars 1900. Pendant ce temps tous les symptômes s'atténuent progressivement et le malade sort à peu près guéri.

Les examens suivants, pratiqués à intervalles rapprochés,

permettent d'ailleurs de suivre la marche régressive du syndrome.

Examen du malade : 10 février 1900.

Motilité. — Les mouvements spontanés et en masse du membre inférieur droit sont encore impossibles, les tentatives en vue d'exécuter ces mouvements n'aboutissent qu'à un soulèvement en masse de la cuisse par les muscles lombaires et abdominaux ; en d'autres termes, la cuisse ne fait que suivre les mouvements communiqués au bassin.

On constate de légers mouvements spontanés d'extension et de flexion des orteils, et aussi des mouvements de flexion, d'adduction et d'abduction du pied droit.

Lorsqu'on met la jambe en flexion sur la cuisse et qu'on commande au malade d'étendre la jambe, il fait ce mouvement d'extension avec une force assez grande, moindre toutefois que du côté gauche, mais supérieure à celle qu'il déployait dans le premier examen.

Sensibilité. — A). Côté droit. L'hyperesthésie au tact, à la douleur, à la température a disparu sur toute l'étendue du membre inférieur ; elle persiste, mais diminue, dans la région du flanc et dans la région lombaire, elle est encore très marquée sur l'étendue d'une demi-ceinture sous-mamelonnaire de huit à dix centimètres de hauteur. La bande d'hypoesthésie mamelonnaire persiste.

B). Côté gauche. La sensibilité tactile est partout conservée. L'anesthésie douloureuse et thermique persiste complète depuis le pied jusqu'à une ligne passant à un travers de main au-dessous de l'arcade crurale. Depuis cette ligne, jusqu'à une ligne passant par l'ombilic, la sensibilité douloureuse et thermique est à peu près normale. Au-dessus et jusqu'à la ligne mamelonnaire, on constate une bande d'hyperesthésie.

Le malade se plaint de douleurs lancinantes, surtout noc-

turnes, dans tout le membre inférieur droit et principalement à la face postérieure de la cuisse. On constate l'existence des points douloureux de Valleix sur le nerf sciatique et du signe de Lasègue.

Réflexes. — Le réflexe rotulien, du côté gauche, est normal ; du côté droit, il est nettement exagéré.

Le réflexe crémastérien est aboli à droite.

Sphincters. — Jusqu'au 8 février, la rétention d'urine a été complète. Le 8 au matin, a eu une miction volontaire, à la suite d'un grand effort. Depuis, le malade urine volontairement.

La constipation persiste, le malade ne va à la selle qu'à l'aide de lavements.

Examen du malade. — 19 février 1900.

Motilité. — Le malade peut soulever spontanément tout le membre inférieur droit au-dessus du plan du lit ; toutefois, il ne peut soulever ce membre qu'à 30 ou 40 centimètres au-dessus du plan du lit.

Les mouvements de flexion de tous les segments du membre les uns sur les autres se font facilement, mais ils exigent plus d'efforts que du côté gauche.

Lorsqu'on met la jambe en flexion sur la cuisse et qu'on invite le malade à résister au mouvement d'extension que l'on fait pour redresser le membre, on constate que la résistance à l'extension est encore plus faible à droite qu'à gauche. La résistance aux mouvements de flexion est plus forte que celle aux mouvements d'extension.

Marche. — Le malade a essayé de marcher aujourd'hui pour la première fois et il y a réussi.

Nous le faisons marcher devant nous et nous constatons qu'il fait un certain nombre de pas en s'appuyant sur les barreaux des lits voisins. La marche de la jambe gauche est normale ; celle de la jambe droite est spasmodique : à chaque

pas, le malade porte le membre inférieur droit devant l'autre, en le tenant dans l'extension complète, en traînant la pointe du pied et en fauchant légèrement.

Sensibilité. — Du côté droit l'hyperesthésie a totalement disparu, ainsi que la bande d'anesthésie supérieure et la sensibilité est redevenue entièrement normale.

Du côté gauche, on constate une anesthésie à la douleur et à la température depuis le pied jusqu'au genou ; la sensibilité douloureuse et thermique est à peu près normale depuis le genou jusqu'à l'arcade fémorale. De l'arcade fémorale au rebord costal inférieur existe une zone d'hyperesthésie.

Réflexes. — Le réflexe rotulien et le réflexe du tendon d'Achille sont manifestement exagérés du côté droit ; il existe de la trépidation épileptoïde du pied droit.

Le réflexe crémastérien droit existe, mais peu marqué. Sphincters normaux ; la rétention d'urine et la constipation ont complètement disparu,

Examen du malade : 26 février 1900.

Motilité. Le malade soulève le membre inférieur droit au-dessus du plan du lit, à la même hauteur que le membre inférieur gauche. Cependant ce mouvement exige plus d'efforts à droite qu'à gauche.

Les mouvements de tous les segments du membre inférieur droit les uns sur les autres se font bien, mais ils exigent également plus d'efforts que du côté gauche.

La marche est encore spasmodique de la jambe droite, mais elle est très facile, et le malade marche parfaitement sans canne et sans appui.

Sensibilité. Du côté droit, la sensibilité reste normale.

Du côté gauche, on constate une hypo-esthésie à la douleur depuis le pied jusqu'au tiers supérieur de la jambe : depuis ce point jusqu'au genou, l'hypo-esthésie existe encore, mais à un

degré moindre. Au-dessus du genou la sensibilité est tout à fait normale.

La sensibilité thermique a subi quelques variations : sur tout le membre inférieur gauche, il existe une dysesthésie pour le froid ; le contact d'un morceau de glace est perçu chaud par le malade. Pour la chaleur, il existe une anesthésie légère depuis le pied jusqu'au genou, plus marquée au pli de l'aîne. Au-dessus, la sensibilité à la chaleur redevient normale.

Depuis la nuit précédente, le malade se plaint de vives douleurs à forme d'élancements dans la zone du nerf crural et de ses branches.

Réflexes : Dans le même état que lors du précédent examen, la réflexion épileptoïde persiste du côté droit.

Cinq jours après ce dernier examen et sans que nous ayons pu l'examiner à nouveau, le malade a quitté l'hôpital spontanément, se trouvant guéri.

Ainsi donc, consécutivement à un traumatisme pénétrant de la région dorsale, sur la ligne médiane, apparaît immédiatement l'ensemble des symptômes que l'on a dénommé syndrome de Brown-Séquard : hémiparaplégie avec hyperesthésie d'un côté, hémianesthésie de l'autre ; notons que cette hémianesthésie est dissociée, le tact étant perçu dans le territoire atteint d'anesthésie douloureuse et thermique. Puis, spontanément, les symptômes moteurs et sensitifs régressent d'une façon progressive, de telle sorte que le malade peut quitter l'hôpital, à peu près guéri, un mois et trois jours après son traumatisme.

Le rapport de cause à effet étant incontestable ici, et le syndrome de Brown-Séquard étant l'expression de l'hémi-suppression anatomique ou fonctionnelle de la moelle, il était naturel à l'exclusion d'un hématorrachis, incapable de donner lieu à des phénomènes aussi nets, de supposer une hémisection traumatique de la moelle. Cependant, l'étude attentive des symptômes, et particulièrement, de leur évolution, nous permet de relever trois

faits dignes de remarque et peu favorables à cette hypothèse. Ces faits sont :

1° La dissociation de l'hémi-anesthésie ;

2° La régression rapide de tous les symptômes, tant moteurs que sensitifs.

3° Le mode de régression de l'anesthésie ; régression de haut en bas par diminution de hauteur progressive de la zone anesthésique.

L'anesthésie dissociée a été souvent signalée dans le syndrome qui nous occupe ; elle existait dans un certain nombre de cas rassemblés par Raymond, dans le cas de Déjerine et Thomas, dans celui de Crocq, etc. La plupart des auteurs qui l'ont observée en ont cherché la physiologie pathologique ; hâtons-nous de dire, avec Déjerine et Thomas qu'aucune de ces théories ne donne une explication satisfaisante du fait. Cependant, parmi ces théories, il en est une qui satisfait l'esprit et se concilie avec la plupart des recherches expérimentales et des données anatomo-cliniques ; elle a été émise dès 1893, par van Gehuchten et adoptée par M. Brissaud. Van Gehuchten l'a reprise récemment, en l'accompagnant de nouvelles preuves physiologiques. D'après cet auteur, les voies de la sensibilité tactile et du sens musculaire seraient seules directes et siègeraient les premières dans les cordons blancs postérieurs, les secondes dans le faisceau cérébelleux direct ; les fibres conduisant les sensibilités douloureuses et thermiques seraient, au contraire, presque toutes croisées, et, venant d'un côté de la moelle, gagneraient en s'entrecroisant les faisceaux de Gowers du côté opposé.

On conçoit, si l'on admet ce fait anatomique, qu'une hémisection de la moelle puisse déterminer une anesthésie douloureuse et thermique croisée par section du cordon de Gowers opposé. Mais ce qui devient alors inexplicable, c'est la persistance de la sensibilité tactile et du sens musculaire du côté de la lésion, puisque les cordons postérieurs et le faisceau cérébelleux direct

ont été coupés de ce côté. N'est-il pas possible, alors, de supposer que l'hémisection a respecté une portion de cette moitié de moelle qu'elle a atteinte? En d'autres termes, n'y aurait-il pas hémisection partielle plutôt qu'hémisection complète?

C'est ce qui paraît ressortir avec évidence d'un certain nombre des observations rapportées par Raymond, par Loehr, par Crocq; c'est ce que notre observation paraît également démontrer. Dans les cas, en effet, auxquels nous venons de faire allusion, le syndrome de Brown-Séquard s'atténue, se guérit même parfois avec une rapidité étonnante, et, presque toujours, l'évolution est la même: au bout d'un certain temps, il y a régression, puis parfois disparition des troubles moteurs; quant à l'anesthésie croisée, tantôt elle persiste indéfiniment, tantôt elle s'atténue, ou même disparaît totalement. La seule explication plausible de cette évolution est la production du syndrome par une lésion plus ou moins superficielle de la moelle, lésion respectant tout ou partie du faisceau pyramidal atteignant plus fortement, parfois même sectionnant en totalité le faisceau de Gowers.

Et ainsi se trouve expliqué, par l'hémisection partielle et la théorie anatomique de Van Gehuchten, le second fait anormal de notre cas: la régression rapide de tous les symptômes, tant moteurs que sensitifs.

Il n'est pas jusqu'au troisième fait anormal sur lequel nous attirions l'attention, à savoir le mode particulier de régression de l'anesthésie, qui ne puisse être expliqué à l'aide de ces mêmes données. Cette régression, avons-nous vu, n'a pas suivi le mode ordinaire de disparition des anesthésies, c'est-à-dire la diminution progressive de l'anesthésie, à la fois sur toute l'étendue du territoire atteint en passant de l'anesthésie complète, absolue, à une hypo-esthésie de moins en moins marquée, pour aboutir, au retour à l'état normal. Dans notre cas, l'anesthésie a battu en retraite, pour ainsi dire, disparaissant de haut en bas,

de sorte que, peu à peu, l'hémianesthésie est devenue une anesthésie du membre inférieur seul, puis de la jambe seule, puis du pied seul; et, alors que les téguments de la cuisse étaient revenus à leur état de sensibilité normal, le pied était encore atteint d'une anesthésie absolue.

L'hémisection incomplète et l'hypothèse de Van Gehuchten expliquent, disons-nous, cette retraite de l'anesthésie. En effet, suivant l'ingénieuse explication de notre maître, M. G. Ballet, si nous nous reportons à la constitution anatomique du faisceau de Gowers, nous voyons qu'il est progressivement grossi, de bas en haut, par adjonction sur son bord interne des fibres sensitives venant du côté opposé de la moelle; de telle sorte que les fibres les plus externes du faisceau, celles qui sont sur le bord de la moelle, correspondent aux régions les plus inférieures du corps. Rien d'étonnant donc à ce que les fibres les plus superficielles aient été plus lésées ou lésées en plus grand nombre que les fibres plus profondes, et, par conséquent, à ce que leur régénération anatomique et fonctionnelle se fasse plus lentement; et de cette régénération progressive de dedans en dehors résultera la disparition progressive de l'anesthésie de haut en bas.

Observation V

Syndrome de Brown-Séquard par balle de fusil dans le renflement cervical (C⁵)
par M. Gustave Roussy.

Hémiplégie spinale gauche avec hémianesthésie croisée observée chez un blessé allemand fait prisonnier dans les combats de l'Oûrcq. Le syndrome tout à fait classique est caractérisé à droite par une hypo-esthésie tactile et douloureuse avec élargissement des cercles de Weber et anesthésie thermique de ce côté. A gauche, hémiplégie flasque au

membre supérieur avec atrophie surtout marquée à la main, hémiplegie spastique au membre inférieur avec trépidation épileptoïde et signe de Babinski ; enfin de ce côté perte du sens des attitudes et du sens stéréognostique ; diminution de la sensibilité osseuse.

A noter comme particularité que la balle a pénétré dans le canal rachidien par la cavité buccale après avoir fracturé le maxillaire inférieur. La radiographie montre qu'elle siège au niveau du corps de la quatrième vertèbre cervicale.

Observation VI

Syndrome de Brown-Séquard. Plaie de la moelle cervicale par balle. E. Dupré
Heuyère et Bergeret.

Mme G. Baz..., âgée de 48 ans, couturière, assistait à la fête foraine de Sancoin (Cher), le 29 juillet 1913. Elle aidait dans son travail la patronne d'un tir forain. Elle passa devant la table de tir au moment où un individu, placé à 4 mètres d'elle, au milieu de la route, s'apprêtait à tirer par dessus son épaule et par derrière, en s'aidant au reflet d'une glace. Il tira, elle sentit un choc sur le cou et elle tomba sur le trottoir. Elle ne put se relever. Elle était paralysée des deux membres inférieurs et du membre supérieur gauche. Le membre supérieur droit était intact, cependant, dans les jours qui suivirent, elle sentit quelques tiraillements douloureux à la face interne du bras droit, mais sans aucun trouble de la motilité.

La paralysie persista pendant trois mois, avec anesthésie totale des membres paralysés, incontinence d'urine et perte des matières. Pendant cette période, seul le membre supérieur droit reste intact, tant au point de vue de la motilité que de la sensibilité.

Trois semaines après son accident, elle fut opérée par le docteur Témoin, à Bourges. Il fut impossible d'extraire la balle et l'état de la malade ne fut pas modifié par l'intervention.

En novembre, trois mois après l'accident, la jambe droite commença à faire quelques mouvements ; en même temps, la sensibilité revenait à gauche ; l'incontinence d'urine disparaissait.

Progressivement, la motilité et la force du membre inférieur droit se rétablirent et, peu à peu, la sensibilité redevint normale à gauche.

Il y a un mois, la malade vint à Paris pour se faire opérer.

Examen. — Dans son anamnèse, en dehors de son accident, la malade n'a pas d'antécédents notables ; son mari est mort d'une maladie de cœur ; elle a eu cinq enfants bien portants et un mort-né. Pneumonie à 16 ans.

Actuellement, la malade, alitée, présente une hémiplegie gauche.

Le membre inférieur est contracturé en extension. Quelques mouvements de flexion et d'extension du pied, de flexion et d'extension de la jambe et de la cuisse sont possibles, mais la force musculaire de chaque segment du membre est très diminuée.

Au membre supérieur, la contraction du deltoïde est faible, sans qu'il y ait cependant de paralysie. De même il y a affaiblissement des mouvements d'extension et de flexion de l'avant-bras sur le bras, et de la force d'extension des doigts sur la main ; d'ailleurs l'extension des doigts est permanente, par suite de la rétraction tendineuse secondaire qui s'est produite.

La flexion des doigts dans la main est impossible, l'opposition du pouce aux autres doigts est extrêmement faible ;

de même, la force des interosseux et des lombricaux est presque nulle.

Ainsi, au point de vue moteur, il semble que la lésion atteigne, parmi les segments radiculo-médullaires qui correspondent au membre supérieur droit, C⁸, D¹.

D'ailleurs, du côté gauche, l'atrophie musculaire a la même topographie que les troubles moteurs.

Au membre inférieur, elle n'existe nettement qu'au quadriceps, masquée d'ailleurs par de l'adipose sous-cutanée.

Au membre supérieur, les muscles de l'épaule, les muscles du bras et les extenseurs de l'avant-bras, sont légèrement amaigris ; mais l'atrophie frappe surtout le groupe interne des fléchisseurs, les muscles des éminences thénar et hypo-thénar.

La main gauche présente un état succulent très particulier.

A droite, on ne constate aucune diminution nette de la force musculaire, au membre inférieur comme au membre supérieur.

Réflexes. — Au membre inférieur gauche, signe de spasticité ; réflexes tendineux plus vifs à gauche qu'à droite. Trépidation spinale. Signe de Babinski et d'Oppenheim. Réflexe contro-latéral très vif. Réflexe de Mendel-Bechterew. Réflexe de P. Marie et Thiers.

Au membre inférieur droit, tous les signes précédents sont négatifs, mais le signe de P. Marie et Foix, qu'on ne peut mettre en évidence à gauche, existe nettement à droite.

Au membre supérieur gauche, les réflexes tricipital et radial existent, mais sont très faibles, et il est impossible de mettre en évidence, ni le réflexe des fléchisseurs, ni le cubito-promoteur.

Au membre supérieur droit, les réflexes tendineux sont normaux.

Réflexes cutanés. — Les réflexes abdominaux supérieur et

inférieur sont abolis à gauche et existent à droite; au contraire, le réflexe anal existe à gauche et ne peut être mis en évidence à droite.

Troubles vaso-moteurs et thermiques. — Il existe entre les deux côtés une thermo-asymétrie nette; dans les régions du côté gauche, qui sont paralysées, et surtout au membre inférieur, les téguments sont manifestement plus froids qu'à droite. De plus, du même côté, les explorations déterminent des troubles vaso-moteurs plus nets.

Examen électrique (fait par M. Bourguignon). Membre supérieur gauche. — D. R. légère localisée aux muscles de la main avec prédominance dans le thénar et l'hypothenar. Minimum dans les interosseux et dans le domaine du cubital à l'avant-bras.

Dans le domaine du médian à l'avant-bras, légère hypo-excitabilité.

Les domaines du radial (bras et avant-bras), du musculo-cutané et du circonflexe sont normaux.

Ainsi, au point de vue électrique, les lésions se localisent encore à la C⁸ et à la D¹.

Sensibilité. — 1. Sensibilité superficielle. — A gauche, dans tout le côté paralysé, au membre inférieur et au membre supérieur, il existe des douleurs spontanées, sourdes, survenant de temps en temps, surtout sous l'influence du froid; de plus, il existe une hyperesthésie superficielle diffuse qui rend douloureux tout contact et toute recherche.

A droite, hypo-esthésie très accusée au tact et à la douleur sur le membre inférieur, l'abdomen et le thorax jusqu'à D⁶, au dessus entre D⁶ et D⁴, existe une zone étroite où l'hypo-esthésie est moins nette, mais existe pourtant; au-dessus de D⁴, la sensibilité est normale.

Avec la même topographie, mais plus nettement accusée,

existe une anesthésie thermique, le froid et le chaud sont sentis comme un contact mal défini.

Ces troubles ne sont pas modifiés dans la région qui correspond aux dernières sacrées.

2. *Sensibilité profonde.* — A gauche, du côté de la paralysie, existe une hypo-esthésie osseuse ; les vibrations du diapason sont senties de ce côté sur les malléoles, le bord antérieur et le tubercule antérieur du tibia, la rotule, le grand trochanter, et l'épine iliaque antéro-supérieure — moins nettement qu'aux points correspondants du côté droit.

Il n'y a aucun trouble de la sensibilité osseuse du thorax, ni du membre supérieur.

Du même côté, léger trouble de la notion de position, seulement nette aux orteils.

A droite, du côté où existe l'hypo-esthésie superficielle, existe en même temps une diminution considérable de la sensibilité à la pression, celle-ci jusqu'à la hauteur de D⁶ est presque comme une sensation tactile vague.

Il n'y a ni d'un côté ni de l'autre, de troubles du jugement stéréognostique, la malade reconnaît à droite les objets un peu plus rapidement qu'à gauche, mais elle est gênée de ce côté par la paralysie. Les cercles de Weber, mesurés au compas sont égaux des deux côtés aux membres supérieurs. Il n'y a aucun trouble des sphincters.

Enfin, nous n'avons trouvé d'aucun côté de réflexes de défense.

Examen oculaire. — Il existe un syndrome de Cl. Bernard-Horner fruste, mais cependant dans certaines conditions ; quand la malade est au repos, on voit à gauche une légère ex-ophtalmie avec un peu de ptosis non paralytique et un peu de myosis. Mais le myosis, en particulier, disparaît quand la malade s'agite et remue les yeux.

En résumé, il s'agit d'un syndrome de Brown-Séquard par balle ; l'examen de la motilité plus que celui de la sensibilité nous avait permis de localiser la lésion au niveau de la C⁸ et la D¹ avec hémisection probable de la moelle à cette hauteur du côté gauche.

La radiographie faite par M. Contremoulins a montré que la balle s'était divisée en deux fragments ; un qui siège contre la lame vertébrale de la première vertèbre dorsale, l'autre contre la partie supérieure du corps de la deuxième vertèbre dorsale. M. Contremoulins utilisant son procédé habituel de localisation, a établi que la balle a pénétré au niveau de la première vertèbre dorsale, a abandonné à cet endroit sa chemise métallique, puis continuant son chemin, a sectionné en partie la moitié gauche de la moelle et est allée se loger dans la partie supérieure du corps de la deuxième vertèbre dorsale.

Evolution. — Depuis un mois que nous observons cette malade, le tableau clinique s'est un peu modifié ; les troubles paralytiques du côté gauche, au moins du membre inférieur, s'améliorent peu à peu ; maintenant la malade peut se lever et commence à marcher. L'hyperesthésie du côté gauche persiste. A droite, l'hypoesthésie jusqu'à D⁶ existe encore, mais les troubles de la sensibilité superficielle, surtout thermique, ont diminué : la malade sent un peu la chaleur, mais la notion du froid n'est pas perçue ; ce qui s'est le plus modifié, c'est la sensibilité profonde ; il n'y a plus qu'une faible diminution de la sensibilité osseuse à gauche, et il est maintenant difficile de mettre en évidence les troubles de la baresthésie à droite.

Ce cas de syndrome de Brown-Séquard présente quelques particularités intéressantes.

D'abord, les observations de ce genre, par lésion de la moelle cervicale, sont assez rares.

De plus, en dehors de la radiographie, la localisation de la lésion fut faite ici, surtout grâce aux troubles de la motilité assez nettement limités à la C⁸. Au contraire, l'hémi-anesthésie croisée aurait été un critère infidèle de localisation, puisque les troubles de la sensibilité ne remontaient nettement que jusqu'à D⁶, et qu'entre D⁶ et D⁴ existait seulement une zone d'hypo-esthésie discutable.

Dans notre cas, comme dans celui que présentèrent en 1911 MM. Babinski, Jarkowski et Jumentié (voir obs. II), les troubles de la sensibilité osseuse existent du côté de la lésion. Mais les troubles de la baresthésie existent du côté opposé, se superposant à l'hypo-esthésie superficielle; quand nous avons examiné la malade pour la première fois, il y a un mois, la sensation de pression n'était pas perçue, ne déterminait pas de sensation douloureuse, mais seulement une sensation tactile légère et imprécise. A gauche, du même côté que les troubles de la sensibilité osseuse, la pression ne déterminait que de la douleur.

Notre observation rentre dans le troisième groupe de Petren, celui où les troubles de la motilité sont, au début, bilatéraux et où les troubles de la sensibilité cutanée affectent tous les modes.

Nous ajouterons que la malade a conservé complètement la capacité de localisation du côté gauche, c'est-à-dire du côté de la lésion où existent cependant des troubles de la sensibilité profonde, sensibilité osseuse et notion de position.

A l'inverse du cas de MM. Babinski, Jarkowski et Jumentié notre malade ne présente pas de réflexes cutanés de défense; et, à droite la sensibilité ne paraît pas mieux conservée dans le domaine des racines sacrées.

Au point de vue de la localisation des troubles de la sensibilité, notre cas paraît s'accorder avec les explications de

Petren et avec les schemas de M. Déjerine, sauf cependant en ce qui concerne la baresthésie, dont la dissociation avec les autres éléments de la sensibilité profonde est assez troublante.

Enfin, au point de vue thérapeutique, notre malade réclame une intervention chirurgicale. Mais étant donné, d'une part, qu'il ne sagit pas ici d'une compression, mais d'une hémisection; que, d'autre part, les troubles moteurs et sensitifs ont tendance à s'améliorer spontanément, nous avons déconseillé cette intervention.

Observation VII

Hémiplégie spinale droite avec syndrome de Brown-Séquard et paralysie radiculaire droite C₃-C₄ par balle de shrapnell ayant pénétré par la racine du nez et logée à la partie droite du corps de la troisième vertèbre cervicale, par MM. Mouzon et Paulian. (Service du professeur Déjerine, clinique des maladies du système nerveux).

Le maréchal des logis D..., du 58^e régiment d'artillerie, âgé de 28 ans, a été blessé le 14 septembre, à Soissons, par une balle de shrapnell d'obus de 77, qui a pénétré entre les deux yeux par la racine du nez; il était, à ce moment, occupé à regarder dans la direction d'un convoi de ravitaillement allemand sur lequel tirait sa batterie; la position de sa tête était à peu près horizontale, la face regardant un peu en haut, car il était en terrain plat et regardait l'horizon. De nombreux shrapnells éclataient autour de lui à ce moment, les uns en l'air, les autres sur le sol; le blessé ne peut préciser si la balle provenait des uns ou des autres.

Aussitôt touché, il tomba à la renverse sur la nuque, les jambes et les bras complètement paralysés; le bras gauche, seul, put remuer encore quelques secondes, le blessé se

souvent, en effet, qu'avec son bras gauche, il tenta de s'essuyer la figure qui était inondée de sang ; mais, très vite, la paralysie devint complète atteignant le bras gauche à son tour. A aucun moment il n'y a eu perte de connaissance ; à aucun moment non plus, ne se produisit aucune douleur pendant cette journée. L'hémorragie par le nez et par la bouche était tellement abondante que la vareuse du blessé en était toute rouge. Cette hémorragie s'arrête au bout de quelques minutes d'une façon brusque et totale.

Ramassé aussitôt, il fut amené dans une ferme des environs où il resta trois jours avec son seul pansement individuel. La paralysie restait absolument complète. A partir du lendemain de sa blessure, commencèrent de grandes douleurs dans toutes les articulations des deux bras et des deux jambes.

Le 17 septembre, il fut évacué sur l'hôpital de Soissons, où il resta jusqu'au 22. Le 24, il arriva à l'hôpital d'Angers, toujours quadriplégique et toujours avec des grandes douleurs articulaires et des douleurs dans la nuque. Les douleurs étaient absolument les mêmes à droite et à gauche.

Il resta à Angers du 24 septembre au 2 janvier, à l'hôpital auxiliaire n° 11 (D^r Brun), il avait reçu une autre balle de shrapnell dans la région trochantérienne gauche qui avait été retirée quelques jours après la blessure. Vers le 27 septembre déjà, le bras et la jambe gauche retrouvaient quelque motilité : les mouvements s'améliorent rapidement. En dernier lieu, les mouvements fins de la main réapparurent (pendant longtemps, en effet, le malade ne pouvait tenir aucun objet, parce que ses doigts se repliaient dans sa peau lorsqu'il essayait de les saisir). La restitution complète de la force à gauche date de la mi-décembre.

Vers la mi-décembre, quelques mouvements redevenaient possibles du côté droit et le blessé commençait à pouvoir

faire quelques pas. En même temps, les douleurs diminuaient, et elles n'existent plus actuellement que dans le poignet, dans le coude, dans l'épaule et dans la hanche du côté droit, à l'exclusion de toutes les autres articulations du membre inférieur droit et de toutes celles du côté gauche.

Il entre à la Salpêtrière, le 2 janvier, salle Rayet, n° 5. La plaie cutanée de la racine du nez est complètement cicatrisée.

État actuel. — A ce moment, on constate que la nuque est comme figée, la tête constamment inclinée vers la droite. Lorsque le blessé remue la tête, il ressent une douleur dans la nuque, au niveau de la troisième épineuse dorsale.

La marche est facile, le pas droit frotte un peu, le blessé soulève un peu la hanche pour frotter moins; enfin, le bras droit ne suit pas le mouvement de la marche, comme le gauche.

La force musculaire est très affaiblie à la main droite : 9 au dynamomètre, contre 21 à gauche.

Au membre supérieur droit, tous les mouvements sont affaiblis, en particulier, les mouvements des interosseux, l'extension des dernières phalanges, l'abduction et l'extension du pouce qui sont complètement nuls, alors que la flexion du pouce et des dernières phalanges des doigts, les mouvements de l'avant-bras sur le bras et l'abduction de l'épaule sont assez bien conservés.

Au membre inférieur, la force est également diminuée dans tous les groupes musculaires, mais l'affaiblissement est moins considérable qu'au membre supérieur.

Il existe des mouvements associés très nets au membre supérieur; lorsqu'on prie le blessé de serrer la main à droite, il n'y a pas de syncinésie à gauche; lorsqu'on le prie, au contraire, de serrer la main du côté gauche, il fléchit en même temps les doigts du côté droit. Il en est de même

pour la flexion de l'avant-bras ; il n'y a aucune syncinésie du membre inférieur.

Il n'existe aucun signe en rapport avec l'hypotonicité : ni au membre supérieur (ni signe de Raïmiste, ni flexion exagérée de l'avant-bras, ni signe de la pronation), ni au membre inférieur (ni flexion exagérée de la cuisse sur le bassin, ni flexion exagérée de la jambe sur la cuisse, ni flexion combinée de la cuisse et du tronc).

Il existe quelques raideurs au membre supérieur et au membre inférieur du côté droit, sans limitation des mouvements passifs des articulations.

De temps en temps, le blessé est réveillé au milieu de la nuit par des douleurs en coups d'épingle dans la zone anesthésique cervicale, suivies de tremblements dans toute la moitié droite du corps.

Il n'existe aucun signe de paralysie faciale, aucun trouble de la parole.

Le réflexe patellaire est fort des deux côtés ; mais il est plus fort, plus brusque, plus rapide encore du côté droit que du côté gauche. Le réflexe achilléen, de même, est vif des deux côtés, mais plus à droite qu'à gauche.

Le réflexe radio-périosté est vif des deux côtés, avec irradiation aux fléchisseurs des doigts ; mais il est bien plus vif à droite, avec une très grosse irradiation.

Le réflexe cubito-pronateur est fort des deux côtés ; mais, à droite, il y a de temps en temps une irradiation aux fléchisseurs des doigts qui n'existe pas à gauche.

Le réflexe des radiaux est fort des deux côtés, il s'accompagne toujours d'une contraction du biceps.

La percussion des tendons extenseurs des doigts provoque un réflexe vif, mais égal des deux côtés ; il en est de même pour les fléchisseurs des doigts, dont l'excitation irradie au biceps.

Le réflexe tricipital est fort des deux côtés.

Le réflexe bicipital est fort à gauche, sans irradiation. A droite, il est plus fort, plus brusque, avec irradiation aux radiaux et aux fléchisseurs des doigts, quelquefois même, polycinétique.

La percussion de l'épicondyle et de l'épitrôchlée ne provoque aucun réflexe à gauche, alors qu'à droite elle entraîne une légère abduction du poignet, avec flexion des doigts.

Tous les réflexes neuro musculaires sont également exagérés du côté droit, par rapport au côté gauche.

Le réflexe cutané plantaire est absent à gauche ; il produit, à droite, une extension du gros orteil, avec flexion des derniers orteils et une ébauche de défense.

Les réflexes crémastériens, abdominaux, mamelonnaires existent à gauche, alors qu'ils sont absents à droite. Les réflexes fessiers et le réflexe anal sont absents.

Il n'y a pas de clonus du pied, ni à gauche, ni à droite.

Il n'y a pas de clonus de la rotule à gauche, mais il existe très nettement du côté droit, facile à provoquer et inextinguible.

Il n'existe actuellement aucun phénomène douloureux.

La sensibilité tactile au pinceau, est intacte, sauf en C_3 , C_4 du côté droit, où il existe une forte hypo-esthésie avec une zone centrale d'anesthésie complète, et du côté gauche, au niveau des dernières paires rachidiennes à partir de L_6 à la face antéro-externe de la jambe, au pied, sur une bande à la face postérieure de la jambe, de la cuisse et de la fesse, et à la partie gauche des organes génitaux, points sur lesquels il existe une hypo-esthésie légère.

Les étoffes sont reconnues par leurs principaux caractères du côté gauche. A droite, même lorsqu'on promène les doigts parésiés sur l'étoffe présentée, le blessé ne ressent absolument aucune sensation. Ni d'un côté, ni de l'autre le

blessé ne réussit à nommer l'étoffe qu'on lui fait toucher.

La douleur à la pipûre n'est nullement sentie au niveau de C_3 , C_4 du côté droit, ni sur toute la moitié gauche du corps au-dessous de D_2 : une douleur légère au pincement, est seule perçue dans cette dernière zone. La sensibilité est simplement diminuée à la douleur, du côté gauche, au niveau du membre supérieur gauche de C_3 à D_1 .

Le chaud et le froid ne sont pas sentis du tout sur tout le territoire de C_3 et C_4 du côté droit. Ils sont sentis l'un et l'autre, mais diminués sur toute la moitié gauche du corps, au-dessus de C_5 .

La sensibilité douloureuse et la sensibilité thermique semblent un peu mieux conservées sur une bande de la face externe du bras, et de l'avant-bras où elles sont cependant moins bonnes qu'à droite.

Le diapason est bien perçu et également au niveau de toutes les saillies osseuses du corps.

Les attitudes imprimées sont généralement perçues, à gauche comme à droite ; seules les attitudes d'adduction et d'abduction des doigts ne sont pas perçues à droite, alors qu'elles le sont à gauche. De plus, les attitudes sont toutes connues plus lentement à droite qu'à gauche.

Les objets placés dans la main droite ne sont reconnus en aucune manière ; le blessé dit simplement : c'est froid ou c'est chaud. A vrai dire, il éprouve une grande difficulté pour palper. Du côté gauche, il reconnaît certains caractères : la forme, la dureté, la longueur de certains objets (un couteau de poche, une clef, un dé), mais il ne réussit généralement pas à les reconnaître ; il s'agit cependant d'un blessé, qui répond nettement, avec intelligence, à toutes les questions posées.

Les sensations sont localisées assez correctement, et aussi :

bien à gauche qu'à droite, aussi bien aux membres supérieurs qu'aux membres inférieurs.

Les cercles de Weber sont élargis aux deux mains, mais également des deux côtés (2 centimètres à la pulpe digitale). Il en est de même aux orteils.

Sur aucun point du corps, il n'y a ni modification de la peau, négrité, coloration, ni altération des poils, des ongles, de la chaleur locale, de l'intensité des pulsations artérielles, ni escarre au sacrum ni au talon.

Il n'y a jamais eu de trouble urinaire, ni de trouble de défécation. Les premiers jours après sa blessure, notre sous-officier a seulement présenté du méloëna, qui s'explique par l'abondance de son hémorragie pharyngée.

Le tableau est donc celui d'une hémiplégie spinale avec syndrome de Brown-Séquard.

La localisation en hauteur est indiquée par des troubles de sensibilité objective de type radiculaire, au niveau de C_3 et de C_4 du côté droit. Mais il existe, en outre, des troubles moteurs radiculaires cervicaux : l'axe du cou est oblique en haut et à gauche, la tête un peu inclinée en haut et à droite, par compensation, la face toujours un peu orientée vers la gauche.

Les mouvements de la tête en avant, en arrière, latéralement, se font correctement. Seul, le mouvement de torsion de la tête vers la droite, est un peu affaibli. Mais on constate une atrophie considérable des muscles superficiels de la nuque du côté droit (complexus et splenius) et une atrophie légère du sterno-cléido-mastoïdien et du trapèze du même côté. Les réactions faradiques et galvaniques sont diminuées sur le grand complexus, le splenius, le trapèze, le sterno-cléido-mastoïdien droits sans altération qualitative de la contraction.

La pupille est un peu plus étroite du côté droit, avec léger

enfonce ment du globe oculaire et rétrécissement de la pente palpébrale. Mais le blessé prétend que cette inégalité a toujours existé entre ses deux yeux.

A l'examen rhinoscopique, on constate que la cloison n'est pas perforée, mais il existe, à droite, des adhérences cicatricielles entre le cornet moyen et la partie moyenne de la cloison, qui est épaissie et tomenteuse. L'examen du pharynx, pratiqué par M. le docteur Nattier montre, après élévation du voile du palais par deux drains passés dans les fosses nasales, un orifice arrondi situé sur la voûte du nasopharynx, à 2 centimètres en arrière des choanes postérieures, sur la ligne médiane, et par lequel la balle a dû traverser la paroi pharyngée avant d'aborder la colonne cervicale.

La radiographie, pratiquée de face et de profil par M. Infroit, montre une balle ronde de shrapnell de 15 millimètres de diamètre, située derrière le corps de la troisième vertèbre cervicale et sur sa face latérale droite, mais aucune lésion osseuse.

La ponction lombaire donne issue à un liquide clair, non hypertendu, contenant 4 lymphocytes par millimètre cube et 4 ‰ d'albumine.

Un certain nombre de faits sont à retenir dans cette observation.

1° L'atrophie considérable du grand complexus et du splénius avec atteinte légère du trapèze, du rhomboïde et du sterno-cléido-mastoïdien, sans paralysie des muscles profonds de la nuque, par paralysie radiculaire accompagnée d'anesthésie dans le domaine C₃-C₄ ;

2° La coexistence, au cours d'une lésion au niveau de la partie droite de la deuxième vertèbre cervicale, d'une hémiplegie spinale droite complète, à prédominance brachiale, avec une hypo-esthésie tactile gauche commençant seulement à la cinquième lombaire, et avec une anesthésie douloureuse

gauche remontant seulement jusqu'à la deuxième dorsale, alors que la sensibilité thermique n'est complètement abolie nulle part du côté gauche, mais simplement diminuée, et que de C₄ à D₁ la sensibilité douloureuse est seulement diminuée de ce côté ;

3° La diminution du sens des attitudes du côté droit par rapport au côté gauche, alors que la sensibilité osseuse et la discrimination tactile ne présentent aucune différence d'un côté à l'autre ;

4° L'existence du syncinésies au même titre que dans une hémiplégie consécutive à une lésion encéphalique ;

5° L'abolition des réflexes cutanés (abdominaux, crémas-térien) du seul côté de l'hémiplégie, avec conservation de ces réflexes du côté de l'anesthésie douloureuse ; l'extension de l'orteil du seul côté de l'hémiplégie spinale.

Observation VIII

Syndrome de Brown-Séquard par balle de revolver ; lésion de la région cervicale supérieure de la moelle. Les voies sensitives intra-médullaires ; les centres sympathiques cervicaux, par J. Jumentié et G. Salès (travail du service du professeur Déjerine, Salpêtrière).

Notre malade présente la symptomatologie classique du syndrome de Brown-Séquard ; certains points de son histoire nous paraissent toutefois importants pour l'étude du trajet encore discuté des voies intra-médullaires de la sensibilité et donnent de l'intérêt à ce cas ; voici du reste l'observation :

Le 10 juillet 1913, M... F.., âgée de 25 ans, reçut une balle de revolver dans la nuque ; le coup fut tiré à bout portant sur cette jeune fille, qui était à ce moment dans son lit, couchée sur le côté gauche.

Elle sentit immédiatement se paralyser son bras et sa

jambe droite, ne perdit pas connaissance et fut transportée à l'hôpital Lariboisière, dans le service du docteur Chaput.

La motilité était complètement abolie dans les membres droits et absolument intacte dans la moitié gauche du corps, au dire de la blessée ; par contre, de ce côté, la sensibilité avait en partie disparu. La plaie cervicale cicatrisée, la malade fut passée dans le service du docteur Brault au bout de quinze jours, et ce n'est que trois mois après son traumatisme qu'elle entra dans le service du professeur Déjerine.

Actuellement (6 novembre 1913), nous constatons une hémiplégie spinale droite surtout marquée au membre supérieur qui pend presque inerte le long du corps, à peine ébauchée au membre inférieur, permettant la station et ne troublant que très peu la marche. Toutefois, les muscles fléchisseurs de la jambe sur la cuisse et ceux qui donnent la flexion dorsale du pied sur la jambe sont nettement affaiblis.

La faiblesse du membre supérieur n'est pas uniquement sous la dépendance de la paralysie, elle est due encore, surtout au niveau de la racine, à de l'atrophie musculaire : les muscles sus et sous-épineux, deltoïde, biceps et long supinateur, en effet, bien que très réduits de volume, ont cependant une contraction idio-musculaire, sensiblement normale et ne présentant pas de réaction de dégénérescence. La limitation des mouvements du bras est encore accrue par un certain degré d'ankylose de l'épaule.

La paralysie est spasmodique ; les réflexes tendineux et périostés du bras et de l'avant-bras droit (réflexes radial, olécranien, cubito-pronateur, des fléchisseurs) sont exagérés ; il en est de même de ceux du membre inférieur correspondant (réflexes patellaire et achilléen) ; il n'existe pas de trépidation spinale. Le signe de Babinski est des plus nets à droite. Les réflexes cutanés abdominaux (supérieur, moyen et inférieur), sont abolis de ce même côté. Les réflexes cu-

tanés de défense sont peu accentués ; cependant, à droite, le pincement de la peau du dos du pied détermine un mouvement de flexion dorsale du pied sur la jambe. Il n'existe pas de flexion combinée de la cuisse et du tronc.

La moitié gauche du corps est le siège de troubles sensitifs accusés ; il existe de l'analgésie et de la thermo-anesthésie croisées ; la perception tactile et les sensibilités profondes sont absolument intactes : il s'agit donc d'une hémianesthésie dissociée, à type syringo-myélique qui, avec l'hémiplégie opposée, réalise le syndrome de Brown-Séquard.

Ce syndrome présente quelques particularités ; il est, en effet, impossible de déceler du côté paralysé la présence de troubles sensitifs à type radiculaire qui correspondent habituellement au siège de la lésion ; d'autre part, la sensibilité profonde (sens articulaire, sensibilité osseuse, notion de poids) est absolument intacte des deux côtés.

On constate encore chez cette malade des troubles sympathiques au niveau de la face ; il existe du rétrécissement de la pupille droite et une diminution de l'ouverture de la fente palpébrale correspondante. Il n'y a pas de différence de température entre les deux moitiés de la face, pas de rougeur plus marquée d'une oreille lorsque la malade se trouve dans une pièce chaude et l'épreuve de la pilocarpine montre une sudation égale des deux côtés de la figure.

Les symptômes que nous venons de décrire permettent de conclure à l'existence d'une lésion unilatérale de la moelle, localisée comme le montre l'atrophie musculaire, dans la moitié droite des quatrième et cinquième segments cervicaux. L'exaltation du réflexe périosté radial indique que cette lésion doit être peu étendue, étant donnée la conservation partielle du centre de ce réflexe (C⁵. C⁶). La balle de revolver dont nous voyons le point de pénétration au niveau de la nuque entre les troisième et quatrième apophyses épineuses

cervicales, et que des radiographies faites à l'hôpital Lariboisière montrent logée en avant de la colonne cervicale et sur le flanc droit des deuxième et troisième corps vertébraux, devait en effet dans ce trajet déterminer une section plus ou moins complète du cordon latéral du quatrième et du cinquième segment cervical. Il est du reste très vraisemblable qu'une partie des symptômes qui indiquent la participation du sixième segment cervical est due à des hémorragies secondaires au traumatisme.

Conclusions. — I. Étant données les interprétations encore discutées du syndrome de Brown-Séquard et les opinions diverses des auteurs sur le trajet suivi dans la moelle par les différentes sensibilités, il nous paraît intéressant de rapprocher ce cas d'hémisection de la moelle de ceux publiés antérieurement et en particulier de deux récentes observations du docteur Babinski (voir obs. II [1]). Toutes deux avaient trait à des lésions pour coup de couteau et l'hémisection de la moelle avait déterminé des troubles de la sensibilité profonde (sensibilité osseuse, sens articulaire, notion de poids) du côté de la paralysie ; or, chez notre malade, nous ne pouvons en déceler la moindre trace. Nous avons cherché l'explication de ce fait et nous nous sommes reportés pour cela au schéma de Petren que les différents auteurs semblent prêts à accepter actuellement : on sait que, d'après Petren, dans le cordon latéral passeraient les sensibilités douloureuses et thermiques ainsi qu'une partie de la sensation tactile (voies sensitives croisées, faisceau de Gowers) ; les sensibilités profondes comme la sensibilité tactile emprunteraient deux voies, celle du cordon latéral (faisceau cérébelleux direct) et celle du cordon postérieur (faisceau

(1) La seconde qui est du 8 mai 1913 n'a pu être retrouvée

de Goll), toutes deux voies directes. Si l'on accepte ces données, on est en droit de supposer qu'une lésion portant seulement sur le cordon latéral doit déterminer, avec une hémiplégie directe, des troubles sensitifs croisés à type syringo-myélique (thermo-anesthésie et analgésie) sans atteinte durable de la sensibilité profonde du côté de la paralysie ; par contre, une hémisection complète de la moelle coupant le cordon postérieur (deuxième voie de la sensibilité profonde) doit entraîner la perte définitive de la sensibilité osseuse, du sens articulaire et de la sensibilité à la pression. Ainsi le premier type du syndrome de Brown-Séquard établi par Petren devrait se substituer en deux suivant que l'hémisection de la moelle est incomplète, ne lésant que le cordon latéral et déterminant alors l'anesthésie à type syringo-myélique, ou totale, c'est-à-dire intéressant en outre le cordon postérieur et provoquant des troubles de la sensibilité profonde du côté de l'hémiplégie.

Nous avons été encore frappés de ce fait que les coups de couteau semblaient réaliser plus facilement ce syndrome avec troubles de la sensibilité profonde du côté paralysé. Or, nous avons sur le cadavre essayé de faire avec une lame de couteau une hémisection de la moelle, sans trop compter du reste y réussir, et nous avons constaté que nous l'obtenions facilement et que même il nous était difficile de sectionner complètement la moelle, comme si les lames vertébrales dirigeaient le couteau pour réaliser l'hémisection.

Dans notre observation où les troubles de la sensibilité profonde font défaut, la lésion médullaire relève d'une autre cause, d'une balle de revolver dont la force de pénétration très grande a permis la traversée en ligne droite des vertèbres ; la situation du projectile sur le flanc droit de la colonne vertébrale laisse donc supposer qu'il a atteint

la moelle au niveau du cordon latéral et a laissé intact le cordon postérieur.

Dans l'observation publiée dans cette même séance (Société de Neurologie, séance du 6 nov. 1913) par M. Krebs avec l'un de nous, la lésion causale, probablement une syringo-myélie, n'avait pas non plus déterminé de troubles de la sensibilité profonde. On sait que les cavités syringo-myéliques, comme les suffusions sanguines de l'hématomyélie, sont avant tout cantonnées dans la substance grise et en particulier à la base de la corne postérieure (cellules d'origine du faisceau de Gowers) et que si elles débordent dans les faisceaux blancs, c'est beaucoup plus dans le cordon latéral que dans le cordon postérieur qui est presque intact.

II. Nous n'avons pas retrouvé dans notre cas de variations en hauteur des troubles sensitifs et, quatre mois après l'accident, leur limite supérieure est restée la même, ne s'abaissant pas comme cela a été signalé dans un cas du docteur Babinski auquel nous faisons déjà allusion tout à l'heure et dans lequel l'anesthésie, après avoir occupé au début toute la moitié gauche du corps ne remontait plus trois mois après le traumatisme qu'à la D¹².

III. Un point intéressant nous est fourni par le rapprochement de nos deux observations ; dans les deux, il s'agit d'une lésion de la région cervicale, il existe des troubles du sympathique ; mais alors que dans l'observation publiée avec Krebs, ces troubles portent à la fois sur les fonctions pupillaires et vasomotrices, dans la nôtre, les filets iriens ou leurs centres médullaires semblent seuls touchés ; dans le premier cas, la lésion est plus étendue, remontant jusqu'à la première cervicale et descendant un peu plus bas (sixième segment cervical), alors que dans le second elle est très limitée (quatrième et cinquième segments cervicaux). Ceci est en faveur de l'opinion émise sur la topographie

différente des centres sympathiques iriens et vaso-moteurs dans la moelle, ces derniers étant probablement plus bas situés.

IV. Enfin, sans chercher à expliquer ces faits, nous rappellerons que dans ces deux observations, bien que les lésions soient haut situées, les réflexes cutanés (abdominaux et crémastérien gauche dans le premier malade, et abdominaux supérieur moyen et inférieur chez la seconde) sont abolis du côté de la paralysie, là où l'anesthésie fait défaut.

Observation IX

(Inédite)

Service de M. le professeur Rauzier

L... Pierre, 22 ans, soldat au 15^e régiment d'infanterie, est entré à l'hôpital Suburbain de Montpellier, dans le service de M. le professeur Rauzier, salle Espéronnier, lit n° 11, le 24 octobre 1914. Il a été blessé le 25 août par une balle entrée au-dessus de la clavicule gauche, à peu près au niveau de l'union du tiers interne et du tiers moyen ; cette balle n'est pas ressortie. La blessure est cicatrisée.

Immédiatement après la blessure, le membre inférieur droit fut paralysé ; cette paralysie complète a duré environ un mois et s'est ensuite progressivement atténuée. Il n'y a jamais rien eu du côté gauche ; le malade n'a présenté à aucun moment de troubles sphinctériens.

Pendant les deux premiers jours qui ont suivi la blessure, L... a présenté de l'hémoptysie ; un hémothorax qui a très rapidement guéri est apparu du côté droit ; en même temps il existait une dysphonie légère qui a persisté quelques jours.

Actuellement, le malade peut marcher avec l'aide d'une canne, mais il traîne encore la jambe droite. En dehors de cette gêne fonctionnelle, qui ne s'accompagne d'aucune sensation anormale dans le membre malade, il n'accuse qu'une douleur légère et continue siégeant au dessus et en dedans du sein droit. Il ne tousse ni ne crache, mais présente un peu de dyspnée d'effort. Pas d'hémoptysie actuellement. L'interrogatoire des divers appareils ne révèle rien d'anormal ; pas d'albumine dans les urines non plus que de sucre.

Mauvais état général ; maigreur très accentuée.

A l'examen, on ne trouve absolument rien d'anormal à l'auscultation des poumons et du cœur. La colonne vertébrale ne paraît pas déviée ; L... accuse une douleur à la pression de la septième et de la huitième vertèbres dorsales, mais il n'existe rien d'appréciable à ce niveau.

L'examen du système nerveux montre une parésie très marquée du membre inférieur droit ; motilité normale à gauche ; pas de troubles de la stabilisation. Au point de vue sensitif, c'est au contraire à gauche que les troubles prédominent : il y a de ce côté anesthésie complète du pied, de la jambe, de la face externe de la cuisse et du flanc. A droite il existe une hyperesthésie très nette au niveau du membre inférieur. Partout ailleurs, la sensibilité est normale.

Les réflexes rotuliens sont exagérés des deux côtés ; la trépidation épileptoïde et le signe de Babinski sont également bilatéraux.

Le malade marche en fauchant.

Le diagnostic clinique n'est évidemment pas douteux : l'hémi-parésie droite avec anesthésie croisée constitue un syndrome de Brown-Séquard très net qui doit correspondre à une hémilésion de la moelle. La radiographie nous montre comment cette lésion a pu se produire en nous révélant la

situation intrathoracique du projectile. L'ombre de celui-ci se projette en effet dans la région de la base *droite* entre la onzième et la douzième côte ; cette balle, entrée au-dessus de la clavicule gauche, a donc traversé en écharpe tout le thorax, de gauche à droite et d'avant en arrière ; elle est logée tout près de la face postérieure du thorax ainsi que le montre une radiographie stéréométrique qui localise le projectile à trois centimètres de cette face. Il paraît donc bien hors de doute, malgré que la radiographie ne révèle aucune lésion vertébrale apparente, que la balle dans sa course à travers le thorax a intéressé la moitié droite de la moelle. La lésion est en voie d'amélioration, et le malade fait des progrès continus et assez rapides.

Une ponction lombaire, le 26 octobre a donné les résultats suivants :

Hypertension très marquée.

Liquide limpide ; pas de xantochromie.

Albumine = 0 gr. 45 pour 1000.

Chlorures (en NaCl) = 7 gr. 10 pour 1000.

L'état général du malade se relève rapidement et ne laisse bientôt plus rien à désirer, sous l'influence des courants continus et d'une médication strychninée, l'état local s'améliore aussi régulièrement et le malade arrive à marcher sans canne et sans traîner la jambe.

Le 20 décembre, la parésie droite est très peu marquée ; il persiste de l'hypo-esthésie à gauche, tandis qu'à droite, l'hyperesthésie a disparu. Les réflexes sont encore vifs, surtout à droite ; le signe de Babinski a disparu du côté gauche, mais existe encore du côté droit. Il n'y a plus de trépidation épileptoïde.

Le malade a quitté l'hôpital quelques semaines après, non

complètement guéri, mais amélioré dans une proportion considérable.

Observation X

Hôtel-Dieu de Marseille. Hémianesthésie et hémiparaplégie croisées (syndrome de Brown-Séquard), suite de commotion médullaire. Par le Docteur Henry Reynès, ancien interne des Hôpitaux de Marseille.

Recueillie à l'Hôtel-Dieu de Marseille, dans le service de M. le docteur Combalat, professeur de clinique chirurgicale, correspondant de l'Académie de Médecine, suppléé par M. le professeur Benet, l'observation suivante offre un intérêt vraiment remarquable ; car en dehors des cas de blessure directe de la moelle, ou de luxations ou fractures agissant sur elle par compression, il est rare et tout à fait exceptionnel de rencontrer avec autant de netteté et autant de brusquerie le syndrome de Brown-Séquard. La disparition rapide du syndrome, sans aucune altération consécutive, l'état de bonne santé antérieure de mon malade ne sont pas sans ajouter encore à la curiosité de cette observation, dont la discussion touche à ces questions si discutées de nos jours : l'hystéro-traumatisme et la commotion médullaire.

Victor C..., dix-sept ans, dans la nuit du 23 au 24 septembre surpris dans une bagarre, est frappé de trois coups de couteau au cours de la lutte et, après avoir déjà été blessé, il reçoit soudain une violente poussée, tombe de toute sa hauteur en arrière à plat sur le dos ; ses agresseurs en profitent pour le rouer de nouveau, puis prennent la fuite. C... essaye de se relever, mais il ne peut y parvenir ; il sent sa jambe gauche comme morte, appelle au secours et c'est couché sur un brancard qu'il fait son

entrée à l'Hôtel-Dieu, où il est placé dans la salle Cauvière, lit n° 21, dans le service de M. le Professeur Combalat, suppléé par M. le professeur Benet.

Le malade interrogé répond parfaitement aux questions que nous lui posons, raconte son aventure, et comment, après être tombé sous la poussée, il dut être relevé par des passants et transporté l'Hôtel-Dieu.

Ces blessures sont d'ailleurs très légères : un coup de couteau à l'avant-bras droit, un autre à l'avant-bras gauche ont entamé la peau ; un troisième sur l'épaule gauche n'offre pas plus de gravité. Les blessures sont soigneusement désinfectées, suturées et pansées. Le malade se sent très bien, demande à manger.

Jusqu'ici rien d'intéressant ; mais en l'examinant tout nu et minutieusement, pour voir si aucune autre plaie n'avait passé inaperçue, nous remarquons que le malade ne peut pas mouvoir son membre inférieur gauche ; si on soulève ce membre, il retombe pesamment ; le malade indique que, très bien portant jusque-là, les choses sont ainsi depuis sa chute sur le dos.

L'autre membre se meut parfaitement bien ; le malade le soulève, le plie, l'étend comme d'ordinaire.

Les membres supérieurs ont conservé leur motilité habituelle.

Etonné de cette paralysie localisée d'un seul membre, nous pensons immédiatement à quelque compression médullaire par fracture ou luxation vertébrale ; mais le malade s'assied, s'allonge, fléchit son tronc sans difficulté ; l'inspection du dos ne révèle pas la moindre déformation ; la palpation ne détermine aucune douleur, malgré tout le soin que nous mettons à examiner une à une les apophyses épineuses. Le malade urine très facilement. Nous recherchons alors l'état de sa sensibilité.

A gauche, le membre paralysé a une sensibilité normale, très légèrement exagérée ; le froid, le chaud sont parfaitement perçus ainsi que la piqure ; si on enfonce l'aiguille un peu plus fortement, le malade se plaint d'une très vive douleur, mais laisse le membre exploré inerte pendant que la jambe droite, se retirant, semble fuir comme si elle était elle-même piquée.

A droite, au contraire, le membre inférieur, dont le mouvement est absolument normal, présente une anesthésie complète sous les trois modes : le chaud, le froid, la piqure superficielle ou profonde ne sont pas perçus.

A gauche au-dessus du pli de l'aîne, une très vague anesthésie s'éteint très rapidement au dessous de l'ombilic.

Le thorax et les membres supérieurs ont leur sensibilité et leur motricité normales.

La constatation de ces phénomènes nous fit immédiatement penser au syndrome de Brown-Séquard. Et nous posâmes le diagnostic : hémianesthésie croisée avec hémiparaplégie, diagnostic confirmé, deux jours plus tard, par M. le Docteur Bidon, médecin des hôpitaux de Marseille et savant neurologiste, auquel j'eus la bonne fortune de montrer le malade, dont les accidents, quoique déjà atténués, étaient encore suffisamment démonstratifs.

Le réflexe rotulien, très diminué à gauche (côté paralysé) était normal à droite (côté anesthésié.)

A la face, rien du côté droit.

Mais à gauche, la paupière supérieure, comparée à celle de droite, tombe légèrement ; et l'iris est notablement dilaté, réagissant très faiblement à la lumière.

Tous ces phénomènes disparurent rapidement ; au huitième jour, la motilité et la sensibilité étaient respectivement revenues au membre inférieur gauche et au droit ; la dilatation de l'iris avait presque complètement disparu ; à aucun moment,

il n'y eut de troubles dans la défécation. Le malade complètement guéri, quittait l'Hôtel-Dieu au quinzième jour.

Les symptômes du syndrome de Brown-Séquard sont très nets chez notre malade.

Nous nous croyons autorisé à rattacher ce syndrome de Brown-Séquard à une hémilésion légère produite par la commotion médullaire.

Sans doute, on a essayé de nier cette entité morbide, parce que les malades guérissent et que les autopsies font défaut ; l'école de Charcot surtout a essayé de rattacher à l'hystérie tous les symptômes attribués par d'autres à la commotion médullaire. Il n'en est pas moins vrai, que chez des sujets non hystériques, on a cité des cas de commotion médullaire dont la négation est bien difficile. M. Gombault, lui-même, a publié une observation de commotion médullaire.

Tous les auteurs de pathologie chirurgicale et les chirurgiens font les plus expresses réserves sur la disparition de la commotion médullaire du cadre nosologique. Trélat a publié un cas intéressant de paralysie des quatre membres, suite de commotion médullaire et, à cette occasion, reconnaît que « le terme de commotion est un peu élastique ; sous ce mot, dit-il, peut se cacher aussi bien un simple ébranlement, une secousse qu'un tiraillement, une contusion légère et superficielle. » Il est probable, en effet, qu'avec les perfectionnements de la technique microscopique moderne, on découvrirait des lésions jusqu'ici passées inaperçues, si on avait la bonne fortune de rencontrer l'occasion d'une autopsie favorable.

Le brusque début et la prompte disparition des phénomènes observés chez notre malade répondent bien aux symptômes ordinaires de la commotion médullaire.

Mais, puisque cette commotion spinale peut déterminer

des paralysies (paraplégies, hémip légies), des anesthésies, des troubles dans la miction et la défécation, n'est-ce pas parce que le choc traumatique frappe à une hauteur variable toute une tranche de la moelle, déterminant des lésions aussi bien à droite qu'à gauche ? Or, sous l'influence d'un choc spécial ou d'une prédisposition médullaire particulière, ne peut-on pas admettre que, par exception, les lésions de la commotion puissent se faire dans un seul côté de la moelle ? Supposez une lésion unilatérale localisée dans la moelle dorso-lombaire, admettez que cette lésion soit une petite hémorragie, une légère extravasation et vous aurez exactement le cas de mon malade, y compris la dilatation de l'iris par action irritative du foyer hémorragique sur le groupe postéro-externe des cellules intra-spinales du grand sympathique. L'hémorragie, étant légère, doit se résorber facilement et les symptômes doivent rapidement disparaître : ce qui s'est passé dans notre observation.

De cette étude, nous croyons donc pouvoir conclure :

1° La commotion médullaire peut, par le fait de lésions unilatérales (hématomyélie ?), donner naissance au syndrome de Brown-Séquard ;

2° La commotion médullaire peut donner lieu à la dilatation de l'iris ;

3° Il y a dans la moelle dorso-lombaire des points d'origine du grand sympathique.

Observation XI

Lésion spinale par éclatement d'obus à proximité, sans blessure ni contusion.
(Syndrome de Brown-Séquard), par M. Babinski.

Le soldat qui fait l'objet de cette communication est un élève vétérinaire de l'école d'Alfort, qui est resté plus de dix mois en captivité en Allemagne.

Voici les renseignements qu'il m'a donnés lui-même, par écrit, sur l'accident dont il a été victime et sur les troubles qu'il a présentés au début :

« Le 1^{er} septembre 1914, j'étais couché en tirailleur et occupé à tirer, quand un obus à shrapnells a explosé très près de moi, très probablement à 2 ou 3 mètres au-dessus de moi. Je base cette estimation sur la comparaison que j'ai faite avec les obus que j'ai vu exploser à côté de moi, avant d'avoir été atteint.

» Immédiatement après l'explosion, dont le bruit m'a abasourdi, en même temps que la poudre me suffoquait un peu, j'ai ressenti une douleur assez violente au niveau des reins, douleur qui a persisté depuis, sans interruption. J'ai aussitôt remué le bras gauche, pour me rendre compte de l'effet produit par une balle que j'avais entendu siffler à mon oreille et qui avait frappé la partie supérieure de l'épaule gauche, sans pénétrer. En même temps, j'essayais de me tourner pour savoir ce qu'étaient devenues mes jambes ; j'avais l'impression qu'elles avaient disparu. Presque aussitôt, j'ai ressenti de petits picotements peu douloureux à la région lombaire et à la partie supérieure des cuisses. A ce moment, voyant mes camarades se replier, j'ai voulu les imiter, mais je ne l'ai pu, me trouvant dans l'impossibilité même de me tourner.

» Toutes ces impressions se sont succédé avec une très grande rapidité.

» Un camarade s'est alors approché de moi pour me prévenir de reculer. Je lui ai dit que je ne pouvais pas me remuer et que je devais être blessé dans la région lombaire. Il a examiné mon équipement et ma capote et m'a déclaré qu'il n'y avait aucune trace de choc ni déchirure. Ne voulant pas m'abandonner, il m'a soulevé par les aisselles et les genoux. J'étais incapable de l'aider pour me mettre debout

et mes jambes pendaient flasques et inertes. Au bout de quelques pas il a dû me déposer et il m'a mis debout. Je me suis aussitôt écroulé. Je n'avais pas la sensation que mes pieds touchaient le sol.

» J'ai renvoyé mon camarade en lui demandant de prévenir mon frère qui était de mon escouade. Je n'ai jamais perdu ni connaissance, ni le sentiment de ma position et du danger que courait mon camarade. »

Il reste quatre jours sur le champ de bataille sans nourriture, mais en mesure de se désaltérer, se trouvant à côté d'un ruisseau. Pendant ces quatre jours la défécation fait défaut ; pendant deux jours il n'urine pas. Ultérieurement, les fonctions de la vessie et du rectum se rétablissent, mais restent partiellement troublées. Il est à noter, toutefois, qu'il n'y a jamais eu nécessité de pratiquer le cathétérisme de l'urètre.

Les douleurs, tout en occupant principalement la région lombaire, sont diffuses. Quelques jours après l'accident, elles se fixent à la région sous-ombilicale ; ce sont des douleurs en ceinture, prédominant au côté gauche.

La paralysie des membres inférieurs s'atténue rapidement ; les mouvements reparaissent, au membre inférieur droit pour commencer, et vingt-sept jours après l'accident, le malade peut se tenir debout et faire le tour de son lit. Depuis, l'amélioration s'accroît progressivement, mais la jambe gauche reste plus faible que la droite.

Actuellement (28 mai 1915), le malade marche sans avoir besoin de se servir de canne, mais il ne se déplace que lentement ; la pointe de son pied gauche frotte contre le sol et il n'est pas capable de rester longtemps sur ses jambes.

Les réflexes rotuliens sont exagérés, le gauche plus que le droit ; les réflexes achilléens sont forts, sans qu'il y ait cependant de clonus du pied. L'excitation de la plante du

pied détermine, à gauche de l'extension du gros orteil et un mouvement d'abduction du cinquième orteil, il en est de même à droite, avec cette différence, cependant, que le signe est, de ce côté, un peu moins accentué. Les réflexes cutanés abdominaux sont abolis, sauf le réflexe supérieur droit qui existe nettement. Les réflexes crémastériens sont abolis. Le réflexe anal est conservé. Il y a exagération des réflexes de défense, bien plus marquée à gauche qu'à droite; A droite, elle ne peut être mise en évidence que par le pincement de la face antérieure du cou-de-pied qui est suivi d'une flexion du pied; à gauche, la zone réflexogène occupe tout le membre inférieur et remonte à 2 ou 3 centimètres au-dessus du mamelon; il est à noter que le pincement des parties latérales du membre inférieur gauche provoque un mouvement réflexe de défense bilatéral. La sensibilité au tact et la sensibilité profonde sont conservées; la sensibilité à la température, la sensibilité à la douleur, normales du côté gauche, sont très affaiblies au membre inférieur droit et cette anesthésie occupe aussi une partie de la paroi abdominale gauche.

On constate une sudation abondante et constante dans une zone occupant le côté gauche et délimitée par la ligne blanche, le pli inguinal, les deux épines iliaques et une ligne horizontale passant par l'ombilic.

Ce fait est à joindre aux observations déjà nombreuses de paralysies organiques produites par le « vent du boulet ». Ce qui le rend, me semble-t-il, particulièrement intéressant, c'est, d'une part, qu'il concerne un sujet que ses études ont rendu plus apte qu'un autre à noter avec précision ses sensations et les divers phénomènes qu'il a présentés; d'autre part, que la paralysie s'est développée, le sujet étant couché, sans qu'il ait été projeté à terre et sans qu'on puisse invoquer

l'hypothèse de contusion consécutive à un éboulement de terre.

La lésion spinale consiste très probablement en une hématomyélie, qui paraît uniquement le résultat de la commotion déterminée par l'éclatement d'un obus.

Observation XII

Syndrome de Brown-Séquard par suite de commotion par éclatement d'obus, sans plaie extérieure (hématomyélie vraisemblable par éclatement d'obus), par M. Gilbert Ballet.

Cart..., âgé de 24 ans, part au front le 12 novembre.

Le 1^{er} juin, un obus éclate près de lui, dans la tranchée.

Au moment de l'éclatement, C... a senti une forte commotion. Il a eu l'impression de recevoir un violent coup dans les reins et s'est senti subitement paralysé des deux jambes. Lors du choc, il était accroupi. Il lui a été absolument impossible de se relever, les jambes étaient, dit-il, comme complètement mortes. En même temps, fortes douleurs dans la région thoracique, rendant la respiration difficile.

Pas de perte de connaissance, pas d'amnésie.

C... est transporté dans un abri, les jambes toujours complètement paralysées. Ce n'est qu'au bout de quelques heures que la jambe gauche a commencé à remuer.

Du poste de secours, C... est conduit à l'ambulance, où il reste cinq jours. La marche était toujours impossible, mais le malade pouvait se remuer et se retourner dans son lit. Pas de troubles du côté des réservoirs, à part une légère tendance à la constipation. Les douleurs du dos persistaient toujours. De l'ambulance, C... est transporté à Paris, à l'hôpital auxiliaire 231 où on s'aperçoit qu'il avait reçu une balle dans la région de l'omoplate gauche. Cette balle, logée très

superficiellement avait, jusqu'ici, passé inaperçue et du malade et des médecins. Elle n'a d'ailleurs rien à voir avec la lésion médullaire. C... reste un mois à l'hôpital 231. Petit à petit, les douleurs s'atténuent. Au bout de quinze jours à trois semaines, il commence à marcher. Il est dirigé sur le service des psycho-névroses de Ville-Evrard, le 10 juillet.

A son arrivée, il accuse encore des douleurs dans la région thoracique droite, survenant surtout au moment des mouvements et après une station assise prolongée.

Etendu sur son lit, il se met facilement sur son séant. Il élève facilement la jambe gauche sur le plan du lit, plus difficilement la droite. Les mouvements d'extension et de flexion, conservés à gauche, sont limités et moins énergiques à droite. En somme, parésie de la jambe droite. Exagération des réflexes à droite. Clonus du pied du même côté, sans signe de Babinski. Réflexes normaux à gauche.

Pas d'atrophie ni de troubles trophiques.

Sensibilité. — Au membre inférieur gauche, pas d'anesthésie au contact, mais anesthésie à la piquûre, jusqu'au niveau de l'ombilic.

Anesthésie à la température sur les mêmes parties. Le malade ne sent pas le froid à gauche, et quand il prend un bain, l'eau lui paraît tiède sur le membre inférieur gauche et chaude à droite.

Les mêmes troubles de sensibilité existent sur les testicules et la verge. (Bourse gauche et moitié gauche de la verge.)

Sur le côté droit du thorax, sur une largeur de quatre travers de doigt environ, correspondant aux dernières côtes, il y a une zone d'hyperesthésie et voici ce que le malade y ressent : au repos et sans contact, douleur intermittente ou plutôt à paroxysmes, que C... compare à une sensatio de pression, ne s'avancant pas du reste jusqu'à la colonne ver-

tébrale. Actuellement, il n'y a pas d'hyperesthésie au frottement dans cette zone comme au début.

Voilà donc un cas de syndrome de Brown-Séquard, analogue à celui qu'a communiqué ici (Société de neurologie); à l'une des séances précédentes, M. Babinski, provoqué sans lésion ni blessure de la colonne vertébrale par l'éclatement d'un obus. (V. observ. XI). Il est très vraisemblable qu'il s'agit là d'une hématomyélie ayant intéressé la moelle dans ses couches les plus superficielles.

Ces diverses observations ont été extraites :

1° De la *Revue neurologique* :

- 1909 Observation I : G. Rauzier, L. Rimbaud.
1911 Observation II : J. Babinski, J. Jarkowski, J. Jumentié
1900 Observation IV : A. Huguier et Henry Bernard.
1914 Observation V : Gustave Roussy.
1914 Observation VI : E. Duprê, Heuyère et Bergeret.
1915 Observation VII : Mouzon et Paulian.
1913 Observation VIII : J. Jumentié et G. Salès.
1915 Observation XI : J. Babinski.
1915 Observation XII : Gilbert Ballet.

2° De la *Gazette des Hôpitaux* :

- 1905 Observation III : Couteaud.
1895 Observation X : Henry Reynès.

Vu et permis d'imprimer,
Montpellier, le 3 janvier 1916.
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé,
Montpellier, le 31 décembre 1915.
Le Doyen
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
